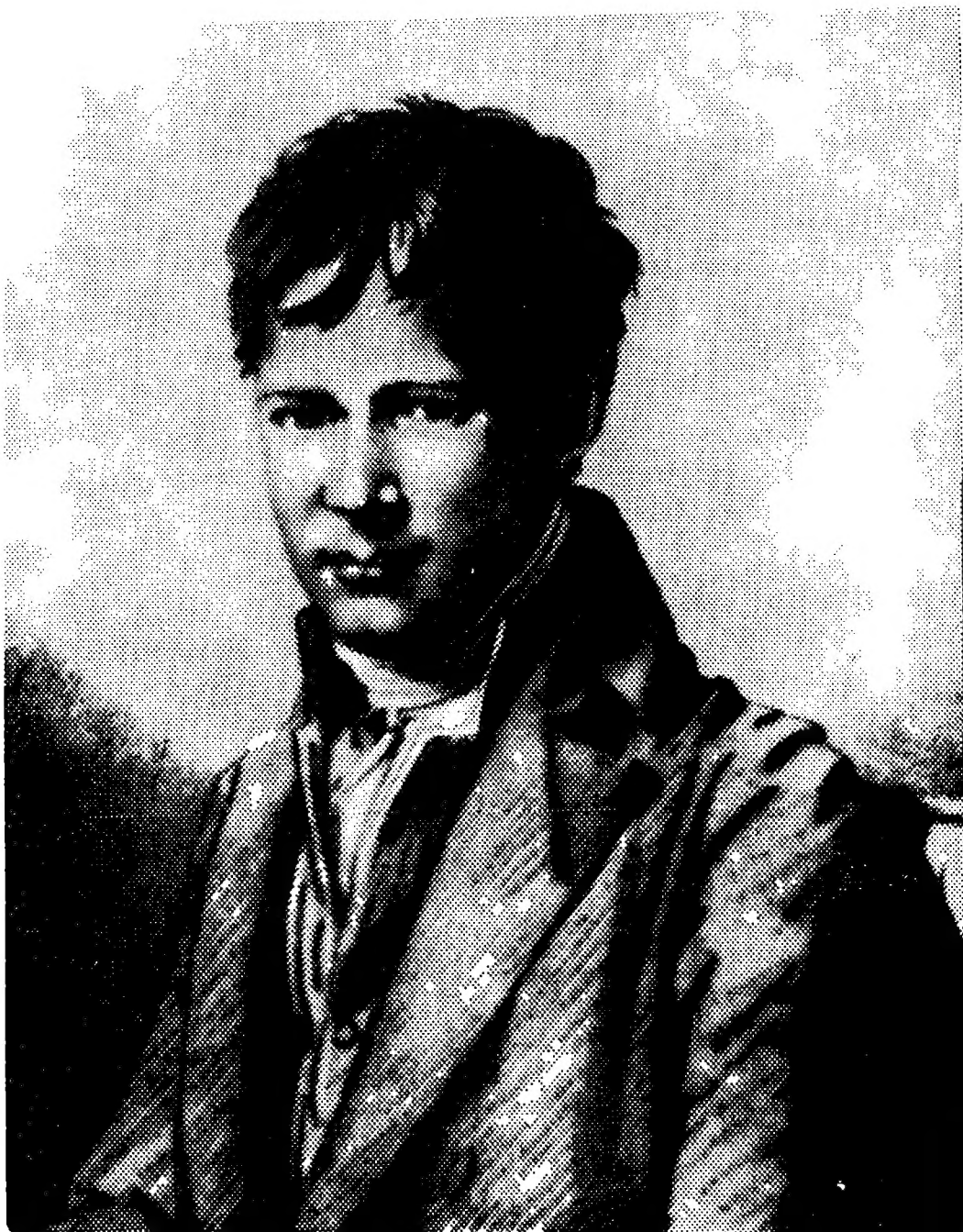


VISIT...

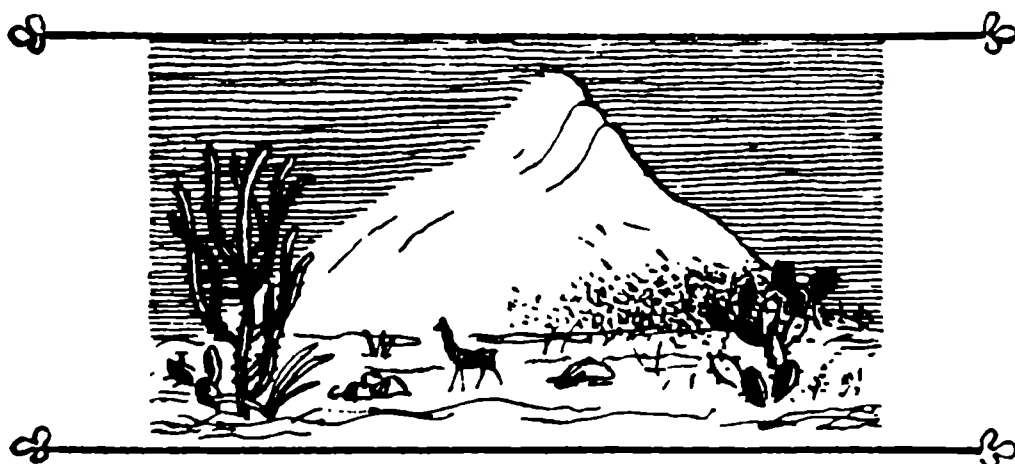
LANZAROTE
Caliente.COM





Humboldt

АЛЕКСАНДР
ТУМБОЛЬДТ
ЖАРТИНЫ
ПРИРОДЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ
ЛИТЕРАТУРЫ

Москва 1959

ALEXANDER VON HUMBOLDT
ANSICHTEN DER NATUR

•

Перевод с немецкого
Т. И. КОНШИНОЙ

Научная редакция
члена-корреспондента АН СССР
С. В. ОБРУЧЕВА

Оформление художника
ЕВГ. КОГАНА

*Своему дорожному брату
Вильгельму фон Гумбольдту
в Риме*

АВТОР

Берлин.
Май 1807 г.

От редакции



В истории науки Александр Гумбольдт занимает исключительное место. Человек необыкновенно одаренный, с умом глубоким и вместе с тем гибким и быстрым, позволявшим усваивать и запоминать огромное количество фактов и затем сопоставлять их в широких обобщениях, охватывающих весь земной шар,— он во многих

отраслях знания оставил глубокий след. В особенности важны его заслуги в области географии. Гумбольдт по существу является создателем научного страноведения и физической географии.

Общее земледование, геофизика, гидрография, география растений, климатология, вулканология — во всех этих отделах науки о Земле он внес новые идеи и суммировал множество наблюдений для обоснования своих гипотез.

Научное наследие Гумбольдта огромно — он опубликовал более шестисот научных работ, среди которых несколько обширных монографий (как, например, 30-томное описание путешествия в Южную Америку). Кроме того, большое количество научных сведений, замечательных идей и обобщений рассеяно в бесчисленных письмах, которые писал Гумбольдт; его биографы считают, что в среднем он писал ежегодно до трех тысяч писем! Не менее важна и другая сторона научной деятельности Гумбольдта: он был блестящим лектором, и его доклады для широких кругов любителей природы в Германии и Франции увлекали слушателей.

Два своих произведения Гумбольдт любил больше всего — сборник научно-популярных статей «Картины природы», изданный в начале его научной деятельности в 1808 г., и огромную сводку всех человеческих знаний о вселенной — «Космос», которую он создал на закате своей жизни.

«Картины природы» были написаны тогда, когда Гумбольдт еще всецело находился под впечатлением своей многолетней экспедиции в Южную Америку, и в них он в популярной форме рассказал о некоторых из своих физико-географических гипотез, основанных главным образом на изучении Нового Света.

«Картины природы» представляют одно из наиболее выдающихся научно-популярных произведений, замечательное как по своей увлекательной поэтической форме, так и по научной ценности. В этом сборнике, появившемся на грани XVIII и XIX вв., один из величайших естествоиспытателей, будучи стихийным материалистом, изложил передовые идеи научного естествознания, первые материалистические основы физической географии.

Спустя полтора столетия лет трудно представить себе то значение, которое имело появление «Картин природы» для формирования научной мысли и ознакомления широких кругов с последними достижениями науки. Поэтому мы приведем свидетельство современника Гумбольдта — несколько строк из предисловия профессора Московского университета, выдающегося русского биолога К. Рулье к третьему русскому переводу «Картин природы», изданному в 1855 г. (эту оценку К. Рулье повторил в 1856 г. в передовой статье «Вестника естественных наук», журнала Московского общества испытателей природы).

Отметив, что «Картины природы» знаменовали собой появление нового направления в естествознании, К. Рулье писал далее:

«Точный, ясный язык, невероятное обилие фактов, строгая оценка частных и взаимных их отношений в одном стройном целом — словом, обилие вовсе неожиданных данных, глубокое мирозерцание при спокойном, часто до поэтического чувства восходящем, картинном изложении общего строя природы — поразили всех в новом труде опытного экспериментатора, смелого неуго-

мимого путешественника, глубокого, всестороннего кабинетного ученого, истинного поэта-живописца и литератора — Александра фон Гумбольдта».

Конечно, советский читатель иначе будет воспринимать «Картины природы»: одни из идей, которые впервые были изложены Гумбольдтом в этой книге, являются теперь общепризнанными, другие устарели. Из большого количества фактов, изложенных в «Картинах природы», некоторые оказались неверными.

Но эти недостатки не должны заслонять перед читателем всего исключительного значения «Картин природы» в истории естествознания. Как справедливо писал в 1835 г. издатель и переводчик первого русского издания «Картин природы» И. Неронов:

«Все, что пишет Гумбольдт, обращает на себя внимание всеобщее! — читая творение его, думаешь, что это — соединенные труды целого ученого общества: так обширно, так разнообразно дело сего великого Известителя».

Работы Гумбольдта с самого начала его научной деятельности с большим интересом воспри-

нимались в научных кругах России. Со многими из русских ученых Гумбольдт был в переписке и старался следить за достижениями русского естествознания.

Особенно усилились связи Гумбольдта с русскими учеными в 1829 г., когда он с Розе и Эренбергом совершил поездку на Урал, Алтай и к Каспийскому морю.

Гумбольдт и его спутники и перед этим путешествием и после него сделали ряд научных докладов в Москве и Петербурге.

Эти связи были подчеркнуты и избранием Гумбольдта членом ряда русских научных организаций — уже в 1805 г., в год основания Московского общества испытателей природы, он был избран действительным членом общества, а позже его избрали своим почетным членом Российской Академии наук, Московский университет и Русское географическое общество. Многие его работы были переведены на русский язык.

Идеи Гумбольдта были восприняты русскими учеными и развиты в их плодотворных работах в области естествознания и особенно в области наук о Земле.

В связи со столетней годовщиной смерти Гумбольдта, исполняющейся в 1959 г., и со 150-летием со дня выхода «Картин природы» Государственное издательство географической литературы решило издать новый перевод этой книги.

Первое издание «Картин природы» появилось в 1808 г. сначала на немецком языке, а вскоре затем на французском и английском; оно заключало три очерка — о степях и пустынях, о порогах Ориноко и о физиономике растений. Последний из этих очерков был издан отдельно уже раньше, в 1806 г.; он представлял популярное изложение идей, положенных в основу книги Гумбольдта «Идеи о географии растений», опубликованной на год позже, в 1807 г.

В 1826 г. вышло второе немецкое издание «Картин природы»; в нем к трем первым очеркам были добавлены два других — о вулканах и о Родосском гении. Последняя статья, которая очень нравилась и Гумбольдту и другу его молодости Ф. Шиллеру, была опубликована уже в 1795 г. в журнале последнего «Оры» («Норен»); сообщение о вулканах было доложено на публич-

ном заседании Берлинской академии наук в 1823 г. (большая часть остальных очерков из «Картин природы», до их опубликования, также была темой докладов Гумбольдта).

В третьем немецком издании «Картин природы», появившемся в 1849 г., Гумбольдт добавил еще два очерка — о ночной жизни животных в первобытном лесу и о плоскогорье Кахамарка.

Первое и второе издания сопровождалось сравнительно небольшим количеством научных примечаний, объем которых приблизительно был равен объему текста очерков. Подготавливая третье издание, Гумбольдт сильно переработал и расширил эти примечания, так что их объем в три раза превысил основной текст книги. Хотя эти примечания и интересны сами по себе, но они очень затрудняют чтение книги. Кроме того, многое в них устарело и требует специальных и подробных комментариев. Поэтому мы решили издать только самый текст очерков, который наиболее интересен для современного читателя.

«Картины природы», начиная с первого издания, неоднократно переводились на различные европейские языки; из полных изданий наиболее

точно третье французское издание 1851 г. в переводе Ш. Галуского, которое было просмотрено и одобрено Гумбольдтом.

Русских переводов «Картин природы» также несколько. Уже в 1823 г. появилась в виде отдельной брошюры в переводе академика А. Р. Севастьянова в издании Академии наук статья «О физиономике растений». В 1829 г.— по случаю путешествия Гумбольдта в Россию — «Московский Телеграф» опубликовал перевод очерков «О степях и пустынях» и «Жизненная сила или Родосский гений».

Наконец, в 1835 г. «Картины природы» появились в переводе со второго издания под заглавием «Взгляды на природу». Переводчик И. Неронов предполагал опубликовать в одной серии еще четыре большие работы Гумбольдта и поэтому общее заглавие книги было: «Путешествие барона Александра Гумбольдта по Америке с геологическими и климатологическими исследованиями Азии», но издание это не осуществилось, а титульный лист до сих пор вводит в смущение всех, интересующихся русскими переводами работ Гумбольдта.

Третье издание «Картин природы» было переведено на русский язык дважды: Н. Х. Кетчером под названием «Воззрения на природу» и А. Назимовым под названием «Картины природы» (под редакцией К. Рулье).

Перевод Кетчера появился в 1853 г. во втором томе географического сборника «Магазин земледения и путешествий», издававшегося русским географом Н. Фроловым. Перевод же Назимова, значительно худший по качеству, переиздавался трижды — в 1855, 1863 и 1900 гг. почти без всяких изменений. Кроме того, иногда переводились на русский язык отдельные очерки из «Картин природы»: так, например, в 1855 г. в «Вестнике естественных наук» появилась статья о Родосском гении, а очерк о физиономике растений вошел в изданный в 1936 г., под редакцией Е. В. Вульфа, сборник статей Гумбольдта о географии растений.

Из всех этих переводов только последний (1936 г.) является более или менее точным, а все остальные заключают большое количество ошибок и даже пропусков, и язык их очень устарел и неуклюж. Но и перевод под редакцией

Е. В. Вульфа не передает текст Гумбольдта с той степенью точности, которая желательна при издании такого классического произведения.

Работа по переводу «Картин природы» оказалась довольно трудной. С одной стороны, необходимо было сохранить некоторую архаичность языка и в особенности не исказить строй мыслей и научную терминологию, характерную для начала XIX в., а с другой стороны, надо было дать читателю изложение вполне ясное и достаточно понятное без подробных объяснений. Вместе с тем мы старались передать вполне точно довольно сложный текст Гумбольдта и не умалить художественные его достоинства.

Редактирование текста при исключительном разнообразии затронутых вопросов также представляло значительные трудности. Поэтому были привлечены специалисты по Южной Америке — для редактирования ботанической части очерков С. В. Юзепчук, а для текста, касающегося южноамериканских племен и древних инков, — Н. Г. Шпринцин. Кроме того, в отдельных случаях пришлось обращаться за советами к различным специалистам: в объяснении некоторых

терминов и названий нам помогли А. И. Вои-
нина, Д. В. Обручев, В. П. Ренгартен и
Я. М. Свет. Всем этим лицам мы глубоко при-
знательны за существенную помощь.

Мы стремились воспроизвести с величайшей
точностью текст Гумбольдта. Поэтому соблюде-
ны особенности немецкого оригинала, оставлены
в тексте все испанские, итальянские, латинские,
французские, английские и греческие слова и
фразы. Исправлено только несколько опечаток в
латинских названиях, а орфография испанских
и итальянских слов дана согласно современным
правилам этих языков. В тех случаях, когда
смысл иноязычных слов неясен из самого текста,
они переведены в подстрочных примечаниях (за
исключением латинских названий, которые объ-
яснены в словаре).

Географические названия исправлены соглас-
но современной транскрипции (по правилам, при-
нятым в Большом Атласе Мира); в тех случаях,
когда названия в тексте Гумбольдта сильно от-
личаются от принятых теперь, они сохранены, а в
квадратных скобках приведена современная
транскрипция; например «Медная река [Коппер-

майн]». Транскрипция фамилий дана по правилам, принятым в Большой Советской Энциклопедии (2-е издание).

Старинные меры длины, градусы Реомюра, градусы долготы от Парижа и числа старого стиля оставлены как в подлиннике. Мы даем также таблицу для перечисления мер.

«Картины природы» в немецком издании были опубликованы без рисунков, а в третьем французском издании переводчик добавил несколько карт. Так как большинство очерков этой книги написаны на темы, связанные с исследованиями Гумбольдта в Южной Америке, мы нашли уместным поместить в нашем издании часть гравюр, выполненных разными художниками по наброскам Гумбольдта, которые он делал во время этого путешествия. Они были изданы Гумбольдтом в 1810 г. в виде замечательного альбома огромного формата, входившего в многотомный отчет о путешествии.

Для названия книги мы приняли «Картины природы» — такое же, как в последнем русском переводе и во всех французских. Оно более точно передает смысл названия и содержание книги,

чем буквальный перевод немецкого титула «*Ansichten der Natur*» («Взгляды» или «воззрения» на природу).

В связи с тем что «Картины природы» включают много названий, терминов и фамилий ученых, неизвестных или непонятных советскому читателю, мы даем в конце книги краткий толковый словарь и объяснение латинских названий растений и животных и некоторых испанских и туземных слов; при устаревших латинских названиях приведены современные их эквиваленты. Ботанический отдел словаря составлен С. В. Юзепчуком, этнографический (в части, касающейся Южной Америки) — Н. Г. Шпринцин, а остальные отделы С. В. Обручевым.

Из географических названий в словаре объяснены лишь немногие, относящиеся к древней истории Старого Света и к завоеванию Америки и ныне не употребляемые.

АЛЕКСАНДР ГУМБОЛЬДТ



Жаpтинь
пpиpодь

Предисловие к первому изданию



С радостью представляю я публике ряд статей, написанных под впечатлением виденных мною грандиозных явлений природы — океана, лесов Ориноко, степей Венесуэлы, пустынных гор Перу и Мексики. Отдельные отрывки были записаны там же, на месте, и только впоследствии были объединены между собой. Я стремился представить

картину природы в целом и показать взаимодействие ее сил, а также воспроизвести то наслаждение, которое получает от непосредственного созерцания тропических стран человек, способный чувствовать. Каждая статья должна представлять собой единое целое, но в каждой вместе с тем должна чувствоваться и общая тенденция. Такая эстетическая обработка естественноисторических описаний, несмотря на всю чудесную силу и гибкость нашего отечественного языка, представляет большие трудности с точки зрения композиции. Богатство природы влечет к нагромождению отдельных образов, а это нагромождение лишает картину спокойствия, мешает восприятию целого. Под наплывом чувств и воображения самый стиль легко перерождается в стихотворную прозу. Эти мысли не требуют здесь дальнейшего развития, так как последующие листки представят много примеров таких недостатков и отклонений.

Пусть мои «К а р т и н ы п р и р о д ы», несмотря на все эти недостатки (мне легче признать их, чем исправить), все же доставят читателю хоть часть того наслаждения, которое способная к восприятию мысль находит в непосредственном

созерцании природы. А так как это наслаждение усиливается от уразумения внутренних связей между естественными силами природы, то каждая статья сопровождается научными примечаниями и добавлениями.

Я повсюду отмечаю то влияние, которое постоянно оказывает физическая природа на моральное состояние и судьбы человечества. Эти листы посвящаются преимущественно удрученным душам. «Кто освободился от бурных жизненных волн», тот охотно последует за мною в чащу лесов, через необозримые степи и на высокие цепи Анд. К нему обращается хор, который произносит суд над миром:

На высях нагорных свобода и воля!
Эфир не отравлен дыханьем могил;
Природа везде совершенна, доколе
С бедою в нее человек не вступил *.

* Из «Мессинской невесты» Ф. Шиллера; перевод Ф. Миллера.— Прим. перев.

Предисловие ко второму и третьему изданиям



Почти полстолетия назад, в предисловии к первому изданию, я указал на двоякую цель, которую я преследовал в этой книге: с одной стороны, на стремление сделать более ощутимым наслаждение природой при помощи живого ее изображения и, с другой стороны, на желание увеличить понимание гармонического действия сил

природы, насколько это позволяло состояние науки того времени. И уже тогда я говорил о препятствиях, которые стоят на пути эстетической обработки изображения больших картин природы. Связь целей литературных с чисто научными, желание в одно и то же время занять воображение и обогатить жизнь идеями и запасом знаний — сильно затрудняют распределение в книге отдельных частей и мешают единству композиций. Но как бы ни были неблагоприятны эти обстоятельства, публика всегда оказывала снисходительную благосклонность к несовершенному осуществлению моего труда.

Второе издание «К а р т и н п р и р о д ы» я выпустил в Париже в 1826 году, прибавив еще две статьи: «О строении и действии вулканов в разных странах света» и «Жизненная сила или Родосский гений». Во время моего длительного пребывания в Иене со мною много беседовал Ш и л л е р; вспоминая свои юношеские занятия медициной, он охотно говорил на физиологические темы. Серьезное направление нашим разговорам дала моя работа о раздражении нервных и му-

скульных волокон различными химическими веществами. В это самое время я написал небольшую статью о жизненной силе. Пристрастие, которое питал Шиллер к «Родосскому гению» (эту статью он напечатал в своем журнале «Оры»), придало мне смелости для нового опубликования этой статьи.

В недавно напечатанном письме (Вильгельм фон Гумбольдт. Письма к одной приятельнице, ч. II, стр. 39) мой брат с нежностью касается этого предмета, но метко прибавляет: «Темой всей статьи является развитие одной физиологической идеи; в то время, когда статья была написана, любили, больше чем теперь, облекать серьезные вопросы в такую полупоэтическую форму».

И теперь, на восьмидесятом году жизни, на мою долю выпала радость окончить третье издание моего сочинения, которое я переделал в соответствии с требованиями времени. Почти все научные примечания или дополнены или заменены новыми, более содержательными. Я надеялся оживить влечение к изучению природы и тем, что объединю в тесных рамках разнообразные

итоги важнейших наблюдений, и тем, что укажу на значение точных численных данных и всего того, что может дать разумное сравнение их между собою; я надеялся искоренить этим то догматическое полужнание и высокомерный скептицизм, которые надолго обосновались в так называемых высших кругах общества.

Экспедиция в Северную Азию (на Урал, Алтай и берега Каспийского моря) была предпринята мною по повелению русского императора вместе с Эренбергом и Густавом Розе в 1829 г., как раз в промежуток времени между вторым и третьим изданием моей книги. Эта экспедиция весьма существенно содействовала расширению моих взглядов на все, что относится к устройству земной поверхности, направлению горных хребтов, связей между степями и пустынями и географическому распространению растений в зависимости от установленных температурных влияний. В течение долгого времени отсутствие сведений о двух больших хребтах, покрытых вечными снегами,—Тянь-Шане и Куньлуне, расположенных между Алтаем и Гималаями, а также несправедливое игнорирование

китайских источников затемняли географию Центральной Азии; а в широко известных работах в виде результатов наблюдений часто преподносился чистейший вымысел. Всего несколько месяцев назад, почти совсем неожиданно, в гипсометрическое сравнение высочайших вершин Старого и Нового Света были введены важные исправления, о которых впервые упоминается в этой книге. Прежние неправильные определения высот двух вершин восточной цепи Анд и Боливии — гор Сорато и Ильимани — были исправлены, однако это еще не вернуло Чимборасо его прежнего места среди снежных вершин Нового Света. В Гималаях же новые тригонометрические определения высоты Канченджунга (26 438 парижских футов) предоставили этой вершине следующее место за Дхаулагири, также более точно измеренной тригонометрически.

Чтобы сохранить в этом издании единообразие в обозначении температуры и мер длины с двумя первыми изданиями «К а р т и н п р и р о д ы», я даю температуру везде, где это специально не оговорено, по 80-градусному термометру Реомюра; футы даются старофранцузские,

причем туаэ равняется шести футам; я пользуюсь географическими милями, которых приходится пятнадцать на один градус экватора; долготы считаются от первого меридиана (Парижской обсерватории).

Берлин. Март 1849 г.

степях и пустынях



 т подножия высокого гранитного хребта, который на заре существования нашей планеты, при образовании Антильского [Карибского] моря, воспрепятствовал вторжению вод, начинается широкая, необозримая равнина. Когда оставишь позади горные долины Каракаса и богатое островами озеро Такаригуа, в котором отражаются стволы прибрежных пизангов, когда покинешь поля, которые украшает нежная и светлая зелень таитянского

сахарного тростника, или глубокую течь зарослей какао,— на юге взгляд встречает степи, которые, как будто поднимаясь в туманной дали, ограничивают горизонт.

Из роскошной полноты органической жизни изумленный путник вступает на окраину скудной, безлесной, бедной растительностью пустыни. На неизмеримом пространстве не поднимается ни одного холма, ни одной скалы. Только тут и там на площади в 200 кв. миль, несколько возвышаясь над соседними участками, выходят на поверхность изломанные пласты флечовых пород. Туземцы называют это явление мелями, словно отражая в этом выражении на своем языке догадку о древнем положении вещей, когда эти возвышения действительно были мелями, а самые степи — дном большого внутреннего моря.

Даже теперь обманчивые ночные видения нередко вызывают эти картины прошлого. Когда путеводные звезды при быстром восходе и заходе освещают край равнины или когда они мерцают и лик их удваивается, отраженный в нижних слоях струящихся испарений, кажется, что видишь безбрежный океан. Как и он, степь наполняет душу ощущением бесконечного, и с этим ощущением, как будто отрешенная от чувственного восприятия пространства, она преисполняется духовными стремлениями высшего порядка. Но вид чистой зеркальной поверхности моря, где курчавятся



Озеро Гуатавита

бегущие, пенящиеся волны, приятен; мертвая же и неподвижная степь простирается, как голая скалистая кора опустошенной планеты.

Во всех поясах природа являет эти громадные равнины, и в каждом поясе они имеют своеобразный характер, свою физиономию, которые обусловлены различием в составе почвы, в климате, в высоте над уровнем моря.

В северной Европе можно рассматривать верещатниковые пустоши, простирающиеся от северной оконечности Ютландии до устья Шельды как настоящие степи; они покрыты одним типом растительности, вытеснившим все остальные. Но эти степи гораздо меньше по площади и более холмисты, чем южноамериканские льяносы и пампасы или даже луга Миссури и Медной реки [Коппермайн], по которым бродят косматые бизоны и маленькие мускусные быки.

Вид равнин внутренней Африки и грандиозней и суровей. Их начали изучать, так же как и громадные пространства Тихого океана, только в новое время. Они представляют собою части песчаного моря, которое на востоке разделяет плодородные районы или окружает их со всех сторон, превращая в своего рода острова. Так, в пустыне, возле базальтовых гор Харудж, находится заросший финиковыми пальмами оазис Сива, где развалины храма Аммона свидетельствуют о славном прошлом былой человеческой

культуры. Ни роса, ни дождь не увлажняют этих пустынных равнин и в жгучем лоне земли не развивается ни один зародыш растительной жизни, так как отовсюду поднимаются потоки горячего воздуха, которые рассеивают испарения и разгоняют проносящиеся мимо облака.

Там же, где пустыня приближается к Атлантическому океану, как, например, между Вадинун [Уэд-Нун] и Белыми предгорьями [Джебель-Бани?] там врывается влажный морской воздух, чтобы заполнить пустоту, образованную этими вертикальными потоками воздуха. Даже когда мореплаватель направляется к устью Гамбии, покрытому водорослями, как луг травами, он предчувствует по внезапному прекращению восточного тропического ветра близость бесконечных, излучающих жар песков.

Стада газелей и быстроногих страусов пробегают через эти неизмеримые пространства. Если исключить недавно открытые в песчаном море богатые источниками острова, по зеленым берегам которых кочуют племена тиббу и туареги, то всю остальную часть африканской пустыни следует считать необитаемой. Соседние культурные народы только по временам решаются посещать ее. Путь проходит по тем же неизменным дорогам от Тафилалета до Тимбукту или от Мурзука до Борну, проложенным для торговых сношений уже тысячелетия назад. Эти путешествия требуют от-

ваги и возможны только благодаря верблюдам, кораблям пустыни, как их называют в древних сказаниях Востока.

Пространство, занимаемое этими африканскими равнинами, почти в три раза больше соседнего с ними Средиземного моря. Они частью расположены в тропиках, частью вблизи них. Это положение определяет особенности их природы. В восточной половине Старого Света то же геогностическое явление более присуще умеренной зоне.

В горной стране Средней Азии между Золотыми горами, или Алтаем, и Куньлунем, от китайской стены за Небесные горы [Тянь-Шань] и вплоть до Аральского моря на несколько тысяч миль в длину расстилаются если и не самые высокие, то самые большие на свете степи. Часть их, Калмыцкие и Киргизские степи между Доном, Волгой, Каспийским морем и китайским озером Зайсан, следовательно на протяжении почти 700 географических миль, я сам имел случай видеть через 30 лет после моего южноамериканского путешествия. Растительность азиатских, кое-где холмистых и разделенных сосновыми лесами степей местами много разнообразнее, чем в льяносах и пампасах Каракаса и Буэнос-Айреса. Самую красивую часть равнины, населенную племенами азиатских кочевников, украшают низкорослые кустарники из семейства розовых с роскошными

белыми цветами, рябчики (фритиллярии), тюльпаны и башмачки. В то время как жаркий пояс отличается в целом тем, что все растения в Нем становятся древовидными, для некоторых среднеазиатских степей умеренного пояса характерна та необыкновенная высота, которой достигают цветущие травы соссюреи и другие сложноцветные, бобовые и в особенности множество разных видов астрагала. Когда едешь в низкой татарской повозке по бездорожью травяных степей, можно ориентироваться только стоя и наблюдать, как обступившие, словно лес, растения склоняются под колесами. Одни из этих азиатских степей — это травянистые равнины, другие — покрыты сочными вечнозелеными членистыми солянковыми растениями; во многих на далекое расстояние светится соль, выходящая на поверхность наподобие лишаев и неровно, как только что выпавший снег, покрывающая глинистую почву.

Монгольские и татарские степи, разделенные многочисленными горными хребтами, отделяют население Тибета и Индостана, обладающее древней культурой, от диких североазиатских народов.

Существование этих степей по-разному повлияло на изменчивые судьбы человечества. Степи оттесняли население к югу; больше, чем Гималаи, больше снежных хребтов Сринагара и Горка мешали они общению между народами. На

севере Азии они поставили непреодолимые границы распространению более мягких нравов и творческого духа искусства.

Но история не должна рассматривать равнину внутренней Азии только как преграду: эта равнина не раз приносила всему миру бедствия и разорение. Кочующие народы этих степей — монголы, готы, алланы и усунь — потрясли мир. Если в течение столетий ранняя духовная культура, подобно оживляющему солнечному свету, шла с востока на запад, то позднее варварство и грубость нравов шли по тому же направлению и угрожали окутать туманом Европу. В высокогорной пустыне Гоби жили в кожаных шатрах темнокожие кочевники хионгну тукуйского, т. е. тюркского, происхождения. Часть этого племени, долго устранившая китайское правительство, была оттеснена к югу во внутреннюю Азию. Этот импульс движения народов неудержимо распространился вплоть до древней области расселения финских племен близ Урала. Оттуда двинулись гунны, авары, хазары и разные смешанные азиатские племена. Военственные полчища гуннов появились сначала на Волге, затем в Паннонии, затем на Марне и на берегах По, опустошая прекрасно возделанные поля, где со времени Антенора культурное человечество воздвигало памятники на памятниках. Так подул из монгольских степей зачумленный вихрь, который унич-

тожил на цизальпинской земле нежный и долго культивируемый цветок искусства.

От азиатских солончаков, от европейских верещатниковых пустошей, летом усыпанных медоносными красноватыми цветами, и от бесплодных африканских пустынь вернемся к южноамериканским равнинам, которые я уже начал описывать в грубых чертах.

Но в таком описании наблюдателя может заинтересовать только природа. Ни один оазис не напоминает здесь о прежних обитателях, ни один обтесанный камень, ни одно одичавшее фруктовое дерево не говорит о труде ушедших поколений. Чуждый судьбам людей, связанный только с современностью, этот клочок земли представляет дикую арену вольной жизни животных и растений. Степь простирается от прибрежного хребта Каракаса до лесов Гвианы, от снеговых гор Мерида, на склонах которых находится содовое озеро Урао, предмет религиозных суеверий туземцев, до большой дельты, которую образует Ориноко на своем устье. Подобно морскому проливу степь тянется на юго-запад по той стороне берегов рек Мета и Вичада до неведомых истоков Гуавьяре и до одинокого горного массива, которому живое воображение испанских завоевателей присвоило название *Paraimo de la Suma Paz* * — то есть прекрасное место в е ч н о г о м и р а.

* Нагорная пустыня высшего мира (исп.).

Эта степь занимает 16 000 кв. миль. По недостатку географических знаний многие считали, что она имеет на всем своем протяжении одинаковую ширину и тянется непрерывно до Магелланова пролива; при этом забывали о лесистой равнине Амазонки, которая с юга и севера ограничена травяными степями Апуре и Ла-Платы. Анды области Кочабамба и бразильское нагорье посылают отдельные отроги навстречу друг другу между провинцией Чикитос и перешейком Вилла-Белла. Узкая равнина соединяет гилею Амазонки с пампасами Буэнос-Айреса. Последние по своей площади в три раза больше льяносов Венесуэлы. Да, они так необычайно велики, что на севере они граничат с зарослями пальм, а на юге они почти достигают области вечных льдов. Подобный казуару американский страус (*Struthio Rhea*) часто встречается в этих пампасах, так же как и одичавшие собаки, живущие целыми стаями в подземных пещерах, но часто кровожадно нападающие на человека, которого защищали их предки.

Льяносы или северные равнины Южной Америки расположены, как большая часть пустыни Сахары, в жарком поясе. Несмотря на это, они каждое полугодие меняют свой вид: то пустынные, как песчаное море Ливии, то травянистые, как очень многие степи Средней Азии.

Сравнивать между собой отличительные особенности природы отдаленных стран и предста-

вить в кратких чертах результаты этих сравнений — благодарная, хотя и трудная задача общего землеведения. Различные, частью еще мало известные нам причины, смягчают сухость и уменьшают жару в Новом Свете. Незначительная ширина участков сильно расчлененной суши в северном тропическом поясе, где поверхность моря, образующая основание атмосферы, обуславливает более низкую температуру восходящего потока воздуха; большое протяжение материка по направлению к обоим покрытым льдом полюсам; открытый океан, над которым дуют более холодные тропические морские ветры; отлогость восточных берегов; холодные морские течения из антарктической области, которые сначала направляются с юго-запада на северо-восток, приближаются к берегу Чили под 35° ю. ш. и следуют вдоль берегов Перу к северу до мыса Париньяс, а затем внезапно поворачивают на запад. Множество богатых водными источниками горных цепей со снежными вершинами, высоко поднимающимися над всеми слоями облаков, по склонам которых стекают потоки воздуха; полноводные реки невероятной ширины, которые, несмотря на множество изгибов, неизменно стремятся к далеким морским берегам; степи без скопления песка и потому менее нагревающиеся; непроходимые леса, покрывающие вдоль экватора богатую реками равнину, защищая от солнечных

лучей или отражая тепло поверхностью листьев, и которые в глубине материка вдали от гор и океана испаряют огромное количество воды, частью образуемой в процессе растительной жизни, частью всасываемой ими,— все эти обстоятельства создают в равнинной части Америки климат, который по влажности и более умеренной температуре совершенно противоположен африканскому. Они одни являются причиной того богатства сочной растительности, которая придает своеобразный характер Новому Свету.

Если воздух одной части нашей планеты считать более влажным, чем другой, то совершенно достаточно наблюдений над современным положением вещей, чтобы решить вопрос о причинах этого различия. Физик не нуждается в том, чтобы окутывать геологическими мифами объяснения таких явлений природы. Незачем предполагать, что борьба стихий, которая первоначально раздирала тело земли, успокоилась не одновременно на обоих полушариях или что Америка — болотистый остров крокодилов и змей — позднее других частей света вышла из-под хаотического водного покрова.

Во всяком случае Южная Америка по своим контурам и по направлению своих берегов представляет разительное сходство с юго-западным полуостровом Старого Света. Но внутреннее строение и положение по отношению к окружаю-

щим материкам обуславливают в Африке ту необычайную сухость климата, которая на неизмеримых пространствах противодействует развитию органической жизни. Четыре пятых Южной Америки лежат по ту сторону экватора, следовательно в полушарии, которое из-за большего количества воды и из-за разных других причин холоднее и влажнее, чем наше северное полушарие. К этому последнему принадлежит, однако, большая часть Африки.

Южноамериканские степи, льяносы, если измерять их в направлении с востока на запад, втрое меньше африканских пустынь. В льяносах дует тропический морской ветер; в африканские пустыни, находящиеся на той же широте, что Аравия и Южная Персия, поступают воздушные массы, которые прошли по жарким, излучающим тепло странам. Почтенный, но долго непризнаваемый отец истории Геродот, правильно понимая великую картину природы, считал все пустыни северной Африки, Йемена, Кермана, Мекрана (Гедрозии греков) до Мултана в передней Индии — единым неразделенным песчаным морем.

К действию континентальных ветров присоединяется в Африке, насколько нам известно, и отсутствие больших рек с их испарениями, и отсутствие понижающих температуру лесов и высоких гор. Вечными снегами покрыта только за-

падная часть Атласа; его узкий, если смотреть на него сбоку, гребень казался в древности двигавшимся вдоль побережья мореплавателям единственной опорой неба в воздухе. На восток тянутся горы к Дакулю, где лежит теперь в развалинах бывшей владыки морей — Карфаген. Длинная береговая цепь, как гетульский вал, задерживает холодные северные ветры, а с ними и испарения, поднимающиеся над Средиземным морем.

Некогда представляли себе, что Лунные горы, Джебель-эль-Комр, поднимаются над границей снегов, и выдумывали, что они образуют широтную цепь между высокой равниной Хабеш [Абиссиния] — африканским Кито — и истоками Сенегала. Даже Кордильеры Лупата, которые тянутся по восточному берегу от Мозамбика и Мономатапа, подобно Андам западного берега Перу, покрыты вечным снегом в золотоносных районах Мчинга и Моканга. Но эти богатые источниками горы лежат далеко от огромной пустыни, которая тянется от южных склонов Атласа до текущего восточнее Нигера.

Может быть, всех перечисленных причин, вызывающих засуху и жару, было бы и недостаточно для того, чтобы обратить значительную часть африканской равнины в страшное песчаное море, если бы им не помогали какие-то мировые перевороты, например вторжение океана, некогда

лишившего эту плоскую страну ее растительного покрова и плодородной почвы. Когда произошло это событие, какая сила вызвала это вторжение — все это окутано мраком седой древности. Может быть, оно явилось следствием великого кругового течения, которое погнало теплые мексиканские воды через мели Ньюфаундленда к Старому Свету и которое приносит вестиндские кокосовые орехи и другие тропические плоды к Ирландии и Норвегии. По крайней мере еще и теперь существует ветвь этого морского течения, которая идет от Азорских островов к юго-востоку и ударяется о западные песчаные берега Африки, причиняя бедствие мореплавателям. Да и все морские берега (я вспоминаю перуанское побережье, между Амотане и Кокимбо) показывают, что проходят сотни, если не тысячи лет, пока на жаркой, не орошаемой дождями земле, где не растут ни лецидеи, ни другие лишайники, растения прочно укоренятся в сыпучих песках.

Этих наблюдений достаточно, чтобы объяснить, почему Африка и Южная Америка, несмотря на внешнее сходство очертаний, все же имеют такие резкие различия в климате и столь несходный характер растительности. Но если южноамериканские степи и покрыты тонким слоем плодородной земли, если они периодически орошаются дождями и затем покрываются роскошной высокой травой, то все же они не пленили

соседние племена настолько, чтобы те покинули прекрасные горные долины Каракаса, морской берег и речные просторы Ориноко и поселились в этой безлесной и безводной пустыне. Поэтому-то европейские и африканские переселенцы нашли эти степи почти безлюдными.

Во всяком случае льяносы вполне пригодны для скотоводства, но уход за молочным скотом был почти неизвестен первоначальным обитателям Нового Света. Едва ли хоть одно из американских племен умело пользоваться выгодами, которые предоставляла им природа в этом отношении. Американская раса (единая, если не считать эскимосов, на пространстве от 65° северной до 55° южной широты) перешла от охоты к земледелию, миновав стадию скотоводства. Две породы местного рогатого скота пасутся на лугах Западной Канады в Кивире, так же как возле колоссальных развалин ацтекской крепости (не что вроде американской Пальмиры), возвышающихся в пустыне на берегах реки Хила. Длиннорогие муфлоны, похожие на предполагаемого предка баранов, бродят по сухим и голым известняковым утесам Калифорнии. В южной половине Америки водятся викунья, гуанако, альпака и лама. Но из этих полезных животных только первые сохранили свою свободу в течение двух тысячелетий. Употребление молока и сыра, как и культивирование хлебных злаков, является

характерным отличительным признаком народов Старого Света.

Если некоторые из этих народов и перешли через север Азии на западные берега Америки, где они в поисках прохлады следовали вдоль высокого хребта Анд, то это переселение должно было совершаться по таким дорогам, по которым новых пришельцев не могли сопровождать ни стада, ни злаки. Может быть, когда после долгих потрясений пало царство Хионгну, обратное движение этого могучего племени вызвало и на северо-востоке Китая и Кореи переселение народов, следствием чего был переход культурных азиатов в Новый Свет. Если предположить, что эти пришельцы были обитателями степей, в которых не было земледелия, то эта смелая гипотеза — еще мало подтвержденная сравнительным языкознанием — могла бы по крайней мере объяснить странное отсутствие в Америке хлебных злаков. Может быть, к берегам Новой Калифорнии причалило разбитое бурей судно одного из трех азиатских религиозных сообществ, которых мистические бредни побуждали к морским путешествиям и для которых достопамятным примером была история заселения Японии во времена Цинь Ши-хуанди.

Итак, пастушеская жизнь, эта благодетельная промежуточная ступень развития, которая удерживала кочевые охотничьи племена на богатых

лугах и тем самым подготавливала их к земледелию, была неизвестна первобытным народам Америки; самое это незнакомство со скотоводством и послужило причиной незаселенности южноамериканских степей. И тем свободнее проявлялись силы природы в разных породах животных, ничем не стесняемые, кроме самих себя, свободные, как и растительность в лесах Ориноко, где локусте и гигантскому лавру никогда не угрожала разрушительная рука человека, а только натиск роскошных вьющихся растений. Агути, небольшие пятнистые олени, броненосцы-армадилы, которые по-крысиному спугивают зайцев в их подземных норах; стада ленивых чигир, полосатые виверы, отравляющие воздух; большой безгривый лев, пятнистые ягуары (большею частью называемые тиграми), которые в силах убить молодого быка и втопить его на холм, и многие другие животные населяют безлесную равнину.

Там живут почти исключительно эти животные и, без сомнения, на равнине не могли бы держаться кочующие племена (которые по индийско-азиатскому обычаю предпочитают растительную пищу), если бы изредка не встречались веерные пальмы *Mauritia*. Благодетельные свойства этого дерева широко известны. Оно одно дает пищу непобедимому племени гуарауно, живущему в дельте Ориноко, к северу от Сьерры-Иматака. Когда индейцы этого племени были

более многочисленными и жили более объединенно, они не только воздвигали свои хижины на пальмовых сваях, которые покрывали горизонтальным настилом, образующим пол, но они также искусно протягивали от одного ствола к другому (так по крайней мере гласит предание) циновки, плетенные из прожилок листьев моруции. Это они делали для того, чтобы в дождливое время, когда дельта была затоплена, жить, как обезьяны, на деревьях. Висячие хижины частично обмазывались суглинком. На этом влажном настиле женщины разводили огонь для хозяйственных потребностей. Плывущие ночью по реке видели высоко над землей ряды вспыхивающих огней. Сохранением своей физической, а может быть и моральной, независимости гуарауно до сих пор обязаны этой зыбкой, полужидкой, болотистой почве, по которой они легко перебегают, и пребывают на деревьях, дающих им убежище, куда даже религиозный фанатизм никогда не приведет американского столпника.

Но мориция дает им не только безопасное жилище, но и разнообразную пищу. Прежде чем на мужской пальме раскрываются нежные бутончики цветов, и только в период этого растительного превращения, в сердцевине ствола образуется сагообразная мука, которую (как и муку, содержащуюся в корнях ятрофы) высушивают в виде тонких ломтиков, похожих на хлебные. Перебро-



Порфировые вершины гор Хакал со столбчатой
отдельностью



Горы Кайамбе

дивший сок дерева дает сладкое, хмельное пальмовое вино индейцев гуарауно. Похожие на розоватые еловые шишки узкочешуйчатые плоды дают человеку разнообразную пищу (как и бананы и почти все тропические плоды) в зависимости от того, в какое время ими пользоваться — после полного развития в них сахаристых веществ или раньше, когда они еще мучнисты.

Таким образом, мы видим, как на низшей ступени умственного развития человека существование целого племени — подобно насекомому, которое ограничивается одной-единственной частичкой цветка, — тесно связано с одним-единственным деревом.

Со времени открытия Нового Света американские равнины (льяносы) начали заселяться людьми. Для облегчения сношений между берегом и Гвианой (бассейн Ориноко) тут и там на степных реках появились маленькие города. Скотоводство стало развиваться на всем необозримом пространстве. Сплетенные из тростника и ремней, покрытые шкурами рогатого скота хижины расположены на расстоянии одного дня пути друг от друга. Бесчисленные стада одичавших быков, лошадей и мулов (их насчитывалось в спокойное время моего путешествия еще до полутора миллионов голов) паслись в степях. Быстрое размножение этих животных Старого Света тем более удивительно, что опасности, которым они

подвергаются в этом климатическом поясе, весьма разнообразны.

Когда отвесные лучи никогда не скрывающегося за облаками солнца превращают обугленный травяной покров в пыль, затвердевая почва растрескивается, как будто от сильных подземных толчков. Когда над степью проносятся встречные воздушные потоки, их столкновение образует вихри и равнина представляет необыкновенное зрелище. Как воронкообразное облако, острый конец которого скользит по земле, взвигается песок в разреженный воздух осевой зоны наэлектризованного вихря, подобно шумному водяному смерчу, которого так страшится опытный мореплаватель. Словно снизившийся, небесный свод бросает мрачный желтоватый полусвет на опустошенную землю. Горизонт неожиданно приближается, суживая степь и заставляя сжиматься сердце. Горячая пыль, которая висит над землей подобно облаку туманных испарений, увеличивает удушающий жар. Когда же восточный ветер дует по этой накаленной земле, он приносит вместо прохлады новый зной.

Постепенно исчезают лужи, которых пожелтевшие веерные пальмы охраняли от высыхания. Как на ледяном севере животные коченеют от холода, так здесь, глубоко зарывшись в пересохший ил, неподвижно дремлют крокодилы и удавы. Засуха везде предвещает смерть. А истомленного

жаждой путника повсюду преследует в преломленных лучах света обманчивая картина волнующейся водяной поверхности. Узкая полоса воздуха отделяет далекие заросли пальм от земли. Их заставляют парить м и р а ж и — неодинаково нагретые, а следовательно, неодинаково плотные слои воздуха. В облаках густой пыли блуждают напуганные, голодные и томимые жаждой лошади и рогатый скот; одни испуганно, с тупым мычанием, другие вытянув шею навстречу ветру, чтобы угадать по влажности воздушного потока близость не совсем высохшей лужи.

Мул обдуманнее и хитрее ищет способа утолить жажду. Округлый и вместе с тем ребристый дынный кактус заключает под своей колючей оболочкой водянистую сердцевину. Мул отбивает колючки передней ногой и только тогда решается осторожно приблизить губы, чтобы выпить прохладный сок. Но не всегда безопасно черпать из этого живого растительного источника: часто попадаются хромающие животные, занозившие ногу кактусовой колючкой.

И даже когда после палящей дневной жары наступает прохлада ночи — здесь всегда одинаково длинной, — быки и лошади не могут наслаждаться отдыхом. Во время сна ужасные летучие мыши, как вампиры, пьют из них кровь или крепко впиваются им в спину; там образуются гнойные раны, которые облепляют москиты, крово-

соски и множество жалящих насекомых. Такую страдальческую жизнь ведут животные, когда от солнечного зноя исчезает вода на земле.

Но как внезапно изменяется вид степи, когда после долгой засухи, наконец, наступает благодатное время дождей. Темная лазурь доселе всегда безоблачного неба становится светлее. Ночью черное пятно в созвездии Южного креста становится едва заметным. Мягкий фосфорический блеск Магеллановых облаков угасает; даже стоящие в зените созвездия Орла и Змееносца светят мерцающим светом, менее похожим на свет планет. Далекой горой кажется одинокое облако на юге, поднимающееся прямо над горизонтом. Постепенно собираются пары и затуманивают зенит. Отдаленный гром предвещает приближение живительного дождя.

Едва только дождь успеет смочить поверхность земли, как душистая степь покрывается киллингями, паспалумом с обильными метелками и разными травами. Ласкаемые светом, поднимают травовидные мимозы свои дремлющие листья и приветствуют восходящее солнце, так же как начинающие петь птицы и раскрывающиеся цветы водяных растений. Весело наслаждаясь жизнью, пасутся лошади и рогатый скот. Высоко поднявшаяся трава скрывает пятнистого ягуара. Притаясь в безопасном месте, он заранее рассчитанным прыжком, по-кошачьи,

как азиатский тигр, бросается на пробегающих мимо животных.

По временам видно (рассказывают туземцы), как на берегах болот медленно взламывается пластами сырой ил, а затем глыбы с сильным шумом подбрасываются высоко в воздух, как при извержении небольшого грязевого вулкана. Человек, знакомый с этим явлением, спасается бегством, так как вскоре из этой ямы выползет колоссальных размеров водяная змея или покрытый панцирем крокодил, пробужденные от мнимой смерти первыми струями дождя.

Когда ограничивающие равнину с юга реки Араука, Апуре и Паяра постепенно разливаются, природа заставляет тех самых животных, которые в первой половине года томились жаждой на безводной, пыльной земле, жить жизнью земноводных. Часть степи кажется теперь безбрежным озером. Кобылы с жеребятами спасаются на мелях, поднимающихся как острова над гладью вод. С каждым днем сухие участки становятся все меньше. Из-за недостатка пастбищ сгрудившиеся вместе животные плавают целыми часами, скудно питаясь цветущими метелками трав, поднимающимися над бурой клокочущей водой. Много жеребят тонет, многих хватают крокодилы и пожирают, раздробив зубчатым хвостом. Нередко попадают лошади и быки, которым удалось ускользнуть из пасти этих огромных кровожад-

ных ящериц, на их ногах видны следы острых зубов.

Такое зрелище невольно наводит вдумчивого наблюдателя на мысль о той гибкости, которой предусмотрительная природа наделила некоторых животных и растения. Как мучнистые плоды Цереры, так и бык и лошадь следовали за человеком по всему земному шару, от Ганга до Ла-Платы, от морского побережья Африки до плоскогорья Антисаны, которое лежит выше, чем пик Тенерифа. Здесь северная береза, а там финиковая пальма защищают уставшего быка от лучей полуденного солнца. Той же породе животных, которая сражается с медведями и волками в восточной Европе, в другом климате грозит нападение тигра и крокодила.

Но не только крокодилы и ягуар подстерегают южноамериканских лошадей — у них есть опаснейшие враги и среди рыб. В болотистых водах Беры и Растро кишит бесчисленное множество электрических угрей, из каждой части гибкого желтого пятнистого тела которых по их желанию исходит сокрушительная сила. Длина этих угрей от 5 до 6 футов. Они в силах убить самое большое животное, если правильно направят и разрядят свои богатые нервами органы. Пришлось изменить направление пути по степи Ури-туку только потому, что в одной речке жило множество угрей и ежегодно на этом броду тонуло

много оглушенных ими лошадей. Все другие рыбы стараются избежать близости этих страшных угрей. Они пугают даже сидящего на высоком берегу рыбака, когда ему через сырую леску издали передается разряд. Так электрическая сила исходит здесь из водных глубин.

Ловля угрей представляет удивительное зрелище. Мулов и лошадей загоняют в болото, которое тесно обступают индейцы; непривычный шум возбуждающе действует на рыб. Видно, что они плывут, извиваясь как змеи, и забираются под брюхо лошадей, многие из которых падают под сильными невидимыми ударами. Другие храпя мчатся с развевающейся гривой, с диким страхом в сверкающих глазах, спасаясь от ужасного нападения. Вооруженные бамбуковыми палками индейцы загоняют их назад в болото.

Но постепенно ослабевает пыл этой неравной борьбы; как разряженные тучи, рассеиваются утомленные рыбы. Им нужен длительный покой и обильная пища для восстановления растроченной гальванической энергии. Их удары становятся все слабее и слабее. Испуганные шумом конского топота, они боязливо подплывают к берегу, где их бьют острогами и затем вытягивают на берег сухими, не проводящими электричество палками.

Такова необычайная борьба лошадей и рыб. Сила, которая является незримым живым

оружием этих жителей вод,— это та же сила, которая, пробужденная соприкосновением влажных и разнородных частиц, циркулирует во всех органах животных и растений; которая вызывает огонь в небе и заставляет греметь гром; которая притягивает друг к другу куски железа; которая направляет спокойные колебания путевой стрелки компаса. Все эти явления рождаются из одного источника как краски разложенного светового луча; все они соединяются в одной вечной и вездесущей силе.

На этом я мог бы кончить свою смелую попытку — представить картину природы степей. Но как во время плавания по океану воображение охотно рисует картины далеких берегов, так и мы, прежде чем большая равнина скроется из наших глаз, бросим взгляд на страны, окружающие степи.

Северная пустыня Африки разделяет две народности, которые первоначально принадлежали одной и той же части света и которые ведут между собою нескончаемую борьбу столь же древнюю, как миф об Осирисе и Тифоне. На север от Атласа живут племена с длинными прямыми волосами, с желтым цветом кожи и чертами лица кавказского типа. К югу же от Сенегала, в сторону Судана живут негры, находящиеся на различных ступенях цивилизации. В Средней Азии монгольская степь отделяет си-

бирские варварские племена от древнейшей человеческой культуры полуострова Индостана.

Южноамериканские степи также ограничивают область европейской полукультуры. К северу, между горным хребтом Венесуэлы и Антильским морем находятся промышленные города, чистые деревни и хорошо обработанные поля, тесно примыкающие друг к другу. Там давно пробудились любовь к искусству, занятия наукой и благородная любовь к гражданской свободе.

С юга к степям примыкает царство ужасающей дикости. Тысячелетние леса, непроходимые чащи покрывают влажную территорию между Амазонкой и Ориноко. Мощные гранитные массивы свинцового цвета сужают русло пенящихся рек. Горы и леса отзываются на шум низвергающихся вод, на рев похожего на тигра ягуара, на глухой вой бородатых обезьян, предвещающий дождь.

Там, где на мелководной реке выступает песчаная отмель, с открытой пастью, неподвижные как утесы, распростерты неуклюжие крокодилы, на которых часто сидят птицы. На берегу, обвив хвост вокруг ветки, свернувшись в клубок, пятнистый, как шахматная доска, удав уверенно ожидает добычу. Быстро развернувшись и вытянувшись в длину, он схватывает на мелком месте бычка или более слабую дичь, увлажняет слюной свою добычу и с трудом заглатывает ее, страшно раздувая шею.

Среди этой величественной и дикой природы живет много разных человеческих племен. Разделенные удивительной разницей в языке, одни из них живут жизнью кочевников, не зная земледелия (таковы отомаки и яруро), едят муравьев, смолу и землю — это низшая ступень человечества; другие живут оседло, питаются плодами, которые сами возделывают, более сознательны, нравы их менее грубы (макиритаре и маку).

Большие пространства между Касикьяре и Атабапо не заселены людьми; там живут только тапиры и стада обезьян. Рисунки, высеченные на скалах, доказывают, что и эта пустыня некогда была местом развития более высокой культуры. Они свидетельствуют об изменчивости судеб народов, так же как и неодинаково развитые, гибкие языки, которые принадлежат к древнейшим и непреходящим историческим памятникам человечества.

В то время как в степи тигры и крокодилы ведут борьбу с лошадьми и рогатым скотом, на ее лесистой окраине, в дикой Гвиане человек постоянно вооружается против человека. С неестественной жадностью некоторые племена высасывают и пьют кровь своих врагов, другие — как будто невооруженные, и все же готовые к убийству, — убивают врага ногтем большого пальца, натертым ядом. Более слабые племена, проходя

по песчаным берегам, заботливо стирают руками следы своих робких шагов.

Так создает себе человек и на низшей ступени животной дикости, и в мнимом блеске высшей культуры трудную жизнь. Так преследует путешественника во всем мире, на суше и на море, так же как историка во всех столетиях — однообразная, безнадежная картина враждующего человечества.

Вот почему тот, кто среди непрестанной борьбы народов ищет спокойствия духа, охотно обращает взор к безмятежной жизни растений и в сокровенное святилище сил природы или, отдаваясь присущему человеку стремлению, которое в течение тысячелетий наполняет его грудь, он с надеждой устремляет взгляд на небесные светила, которые гармонично следуют по своему вечному пути.

О порогах Ориноко близ Атурес и Майгурес



В предыдущей статье (ту же тему взял я и для академического доклада) я описал те необъятные равнины, природный характер которых сильно видоизменяется под влиянием разных климатических условий. Одни представляют собою обширные пространства без всякой растительности (пустыни), другие — степи или необозримые луга. Южноамериканским льяносам противопоставляются страшные песчаные моря внутрен-

ней Африки, а также степи Центральной Азии с их кочующими племенами, которые некогда нагрянули с востока на запад и принесли с собой на землю невежество и опустошение.

Тогда (в 1806 г.) я отважился представить на публичном докладе много различных явлений природы, сочетав их в одной картине, общий тон которой соответствовал нашему общему грустному настроению. Теперь же я ограничусь описанием более узкого круга явлений и дам изображение безмятежной картины роскошных растений и пенящихся рек. Я опишу две картины дикой природы Гвианы: пороги Ориноко Атурсес и Майпурсес. Хотя они и широко известны, но мало европейцев посетило их до меня.

Впечатление, которое производит на нас природа, менее зависит от своеобразия местности, чем от того освещения, при котором горы и равнины появляются то под небесной голубизной эфира, то в тени плывущих облаков. Подобным же образом то слабее, то сильнее действуют на нас и изображения природы в зависимости от того, в каком созвучии они находятся с нашими чувствами, так как во внутреннем восприятии нашем живо и правдиво отражается физический мир. Все, из чего составляется характер ландшафта: очертания гор, которые в туманной дали ограничивают горизонт; сумрак слового леса,

лесной поток, с грохотом проносящийся между нависшими утесами,— все это находится в постоянной таинственной связи с внутренней жизнью человека.

Именно на этой связи и основывается самое благородное наслаждение, которое природа доставляет человеку. Однако нигде она не вызывает в нас ощущения такого величия, нигде не говорит она более властно, чем в тропической зоне, под «индийским небом», как называли климат жаркого пояса в раннем средневековье. И потому если я собираюсь опять занять присутствующих описанием природы этих стран, то смею надеяться, что их своеобразная прелесть не оставит слушателей равнодушными. Воспоминания о далекой стране, богатой дарами природы, созерцание свободного, полного сил растительного мира освежают и укрепляют дух человека. Подавленный событиями современности, он часто стремится вырваться из настоящего времени, чтобы насладиться наивной простотой и величием, характерными для юности человечества.

Течение, идущее на запад, и тропические ветры благоприятствуют плаванию по спокойному морскому проливу в широкой впадине между Новым Светом и западными берегами Африки. Еще до того как над выпуклой поверхностью океана поднимутся берега Америки, уже слышится шум

волн, которые пенясь набегают друг на друга. Незнакомые с этими местами моряки могут заподозрить, что здесь поблизости есть мели или чудесные источники пресной воды, подобные тем, которые выходят из глубин океана между Антильскими островами.

Но по мере приближения к гранитным берегам Гвианы становится видно широкое устье громадной реки, которая похожа здесь на безбрежное озеро; она изливает на поверхность океана потоки пресной воды, зеленого, а на отмелях молочно-белого цвета, что резко контрастирует с окружающими ее синими, цвета индиго, морскими волнами.

Наименование Ориноко было дано этой реке ее первооткрывателями; своим происхождением оно, очевидно, обязано какой-то ошибке в языке и совершенно неизвестно внутри страны. В состоянии животной дикости человек дает географические названия предметам лишь для того, чтобы отличить их от других им подобных. Реки Ориноко, Амазонка и Магдалена называют просто река, или, в крайнем случае, большая река или же большая вода, в то время как даже самым маленьким ручьям жители речных берегов дают собственные имена.

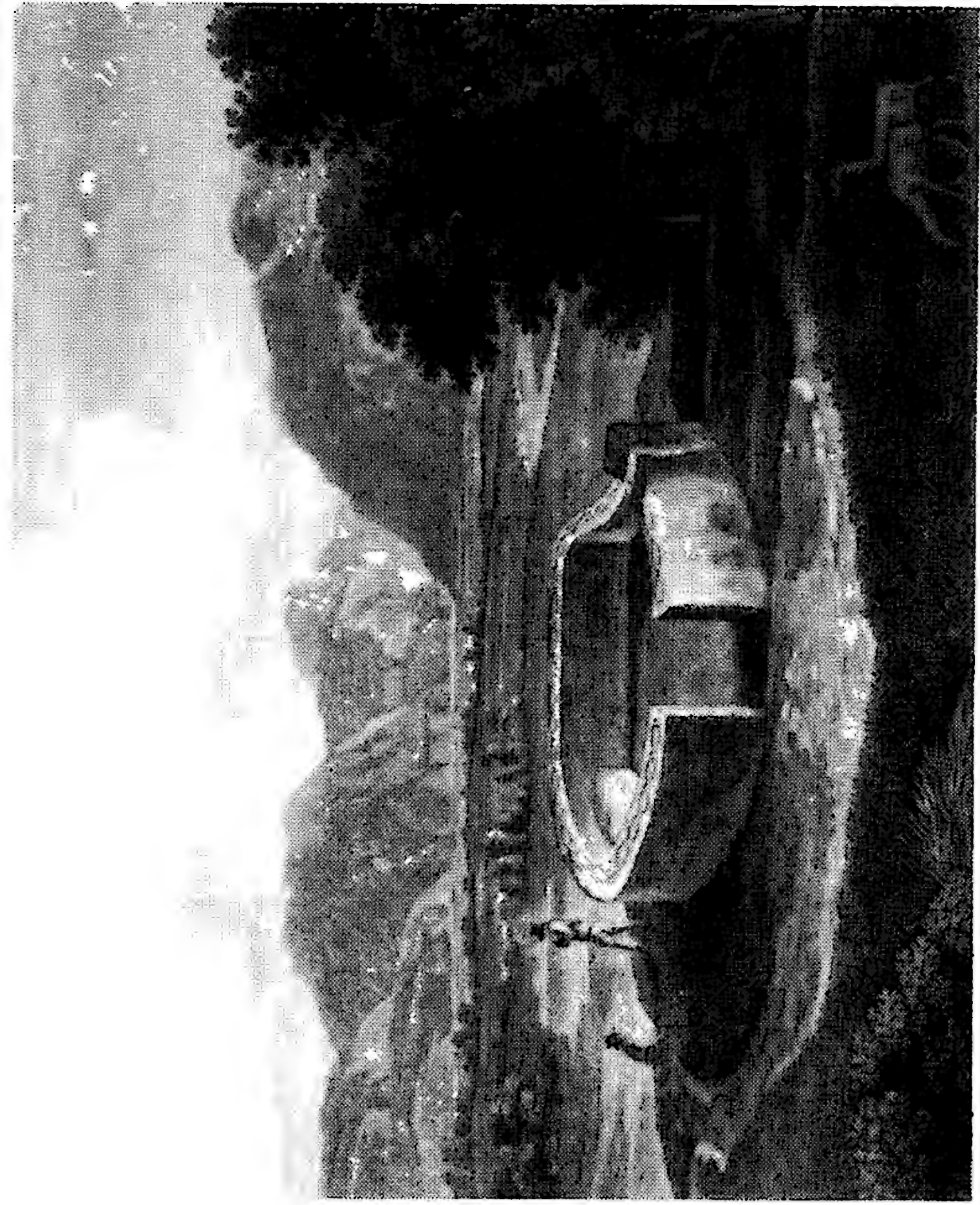
Морское течение, образованное рекой Ориноко между южноамериканским материком и богатым асфальтом островом Тринидад, настолько

сильно, что при свежем западном ветре корабль, идущий с поднятыми парусами, едва может преодолеть его. Это пустынное и страшное место прозвано Печальным заливом (Colfo Triste). Вход в нее назван Пастью Дракона (Boca del Drago). Здесь среди бурной реки поднимаются утесы, подобные развалинам башен. Они как будто отмечают место, где была древняя естественная скалистая плотина, когда-то соединявшая остров Тринидад с берегом полуострова Пария и впоследствии разрушенная течением.

Вид именно этой местности впервые пробудил в сознании смелого открывателя Нового Света Колумба твердое убеждение в существовании американского материка. Этот человек, проникший в тайны природы, пришел к выводу, что «Такая огромная масса пресной воды могла накопиться только при большой длине реки, а земля, где протекает эта вода, никак не может быть островом, а должна быть материком». Подобно тому как спутники Александра (по свидетельству Арриана), преодолев снежные вершины Паропамиза, решили, что кишущий крокодилами Инд ни что иное, как рукав Нила, так и Колумб предположил, что этот новый материк является только восточным побережьем далеко протянувшейся Азии, так как ему было неизвестно сходство в облике всего, что родит земля в климатической зоне пальм. Нежная свежесть



Перевал Киндиу в Андах



Сооружение инков Чунгана в «Парке Инка» близ Канара

вечернего воздуха, которая следовала за нестерпимо жарким днем, прозрачная чистота звездного неба, живительный аромат цветов, который ветерком доносился с земли, все это заставляло Колумба предполагать (так рассказывает Эррера в «Декадах»), что он приближается к садам рая, священного местопребывания первого человека. Он счел Ориноко одной из четырех рек, которые, как гласит досточтимое предание о доисторических временах, вытекали из рая, чтобы оросить цветы, только что украсившие землю, и чтобы разделить ее. Поэтическое описание этого места дано Колумбом в его отчетах о путешествии или, вернее, в его письме Фердинанду и Изабелле (октябрь 1498 г.) из Гаити. Оно представляет необыкновенный психологический интерес и с новой силой показывает, что творческое воображение поэта было свойственно отважному мореплавателю, открывшему Новый Свет, как, впрочем, и всем крупным человеческим личностям.

Когда видишь ту массу воды, которую Ориноко изливает в Атлантический океан, невольно задаешься вопросом: которая из южноамериканских рек самая большая — Ориноко, Амазонка или Ла-Плата? Вопрос этот так же неопределен, как и самое понятие величины. У реки Ла-Платы самое большое устье, ширина его равна 23 географическим милям. Но длина ее сравнительно невелика, не пропорциональна ширине,

как и у английских рек, а ее мелководье затрудняет плавание судов уже у Буэнос-Айреса. А река Амазонка длиннее всех других рек, ее длина от истоков из озера Лаурикочо до впадения 720 географических миль, между тем ширина ее в том месте, где я мог ее измерить — в провинции Хаэн-де-Бракаморас близ водопада Рентам, у подножия живописных гор Патачума, почти не превышает ширины нашего Рейна близ Майнца.

Что касается Ориноко, то устье его уже, чем устье Ла-Платы и Амазонки, и длина реки по моим астрономическим наблюдениям не превышает 280 географических миль, и, однако, пройдя в глубь Гвианы, я обнаружил, что на расстоянии 140 миль от устья ее ширина достигает более 16 200 футов; правда, это было во время разлива, а в этой местности поверхность воды периодически поднимается до 28 до 34 футов над низшим ее уровнем. Для точного определения сравнительных размеров этих огромных рек, прорезывающих Южную Америку, в настоящее время еще нет достаточных данных. Чтобы произвести эти сравнения размеров рек, следовало бы знать профиль речного русла, а также быстроту течения, которая весьма различна в разных частях реки.

По количеству, правда еще неисследованных, проток и рукавов в дельте Ориноко, по правиль-

ности подъемов и спадов его воды, по количеству и размеру живущих в нем крокодилов р. Ориноко похожа на Нил. Обе эти реки сходны еще и тем, что они долго мчатся по лесам, как стремительные потоки, среди гранитных и сиенитовых скал и затем, успокоившись, медленно катят свои воды в безлесных берегах по почти горизонтальной поверхности. Один из истоков Нила (Голубой — Бахр-эль-Азрак) начинается от знаменитого горного озера близ Гондара в Годжамских Альпах Абиссинии и течет до Сиены [Асуан] и острова Элефантины, пробивая себе путь через горы Шангала и Сеннар; также и Ориноко течет с южного склона горного хребта, тянувшегося между 4° и 5° с. ш. от французской Гвианы на запад к Андам Новой Гранады. Но не только ни один европеец, но и ни один из туземцев, вступавших в общение с европейцами, не бывал еще у истоков реки Ориноко.

Когда мы летом 1800 г. плыли по верховьям р. Ориноко, то поднялись выше миссии Эсмеральда до устьев Содомони и Гуапо. Здесь возвышается над облаками вершина Еоннамари, или Дуида. Высота ее, как я мог установить по тригонометрическим измерениям, не менее 8278 футов над уровнем моря. Это одна из лучших картин тропической природы. Южный ее склон покрыт лугами без деревьев. Влажный вечерний воздух напоен ароматом ананасов. Тонкие

сочные стебли бромелии поднимаются над низкорослыми луговыми травами. В сине-зеленой листве виднеются золотисто-желтые плоды. Там, где под ковром зелени бьют горные источники, стоят отдельными группами высокие веерные пальмы. В этом жарком климате прохладный ветерок никогда не колышет их листву.

К востоку от Дуиды начинаются заросли диких какаовых деревьев, среди которых растет знаменитый бразильский орех *Bertholletia excelsa*, продукт могучей тропической природы. Именно в этих зарослях индейцы добывают материал для своих сарбаканов; междоузлия этих огромных стеблей злаков достигают 17 футов. Некоторые францисканские монахи пробрались до слияния Ориноко с Чигире, где река так узка, что туземцы перекинули через нее у водопада Гуахарибе мост, сплетенный из лиан. Дальнейший путь на восток путешественнику преграждают туземцы племени гуаигуа с белым цветом кожи, небольшого роста, вооруженные ядовитыми стрелами.

Поэтому все, что говорится об истоках Ориноко, вытекающего из озера, надо отнести к области вымысла. Напрасно ищут в природе лагуну Эльдорадо, которая обозначена на карте Эрроусмита, как внутреннее море в 20 географических миль в длину. Может быть, эту легенду породило маленькое, покрытое тростниками озеро Амуку, близ истоков Пирара, одного

из притоков Маху. Между тем болото, посреди которого находится озеро Амуку, лежит на 4° восточнее, чем местность, в которой можно предполагать истоки р. Ориноко. На этом озере Амуку помещали также остров Пумасена — утес из слюдяного сланца; начиная с XVI в. в сказании об Эльдorado блеску этого утеса часто отводится достопамятная и пагубная для легковерного человечества роль.

По рассказам многих туземцев Маггелановы облака южного неба, так же как и великолепные облачные корабли Арго,— это отблеск металлического серебристого блеска гор Парима. Старая привычка географов-догматиков заставляет все известные реки мира вытекать из озер.

Ориноко принадлежит к тем странным типам рек, которые после многочисленных изгибов к северу и западу, наконец, принимают восточное направление и их устье оказывается почти на том же меридиане, что и их истоки. После Чигире и Хеетте вплоть до Гуавьяре Ориноко течет на запад, как будто намеревается направить свои воды в Тихий океан. Отсюда отделяется от него к югу малоизвестная в Европе удивительная протока Касикьяре, которая затем сливается с Риу-Негру, или Гуания, как ее называют туземцы. Это единственный пример раздвоения реки, который происходит внутри материка, образуя естественное соединение между бассейнами двух больших рек.

Характер рельефа и впадение Гуавьяре и Атабапо заставляют Ориноко внезапно повернуть на север. Из-за недостаточности географических сведений Гуавьяре, впадающую с запада, долго считали настоящим истоком Ориноко. Я надеюсь, что моя экспедиция вполне опровергнет возражения, которые высказал знаменитый географ Бюаш в 1797 г. против возможной связи между Амазонкой и Ориноко. Я проплыл внутри материка непрерывно 230 географических миль по удивительной сети рек от бразильской границы до берегов Каракаса, пройдя по Касикьяре из Риу-Негру в Ориноко.

В этой верхней части речного бассейна между 3° и 4° северной широты природа несколько раз повторяет загадочное явление так называемой черной воды. Так, воды рек Теми, Туамини, Гуаинии и Атабапо (берега которого украшают каролинеи и древовидные меластомы) — кофейного цвета. В тени пальмовых зарослей этот цвет переходит в черный, почти чернильный. В прозрачных сосудах вода делается золотисто-желтой. Удивительно отчетливо отражаются в этих черных водах южные созвездия. В тех местах, где воды текут медленно, они предоставляют астроному, наблюдающему звезды при помощи отражательных инструментов, прекрасную искусственную горизонтальную поверхность.

Район черных рек характеризуется отсутствием крокодилов, а также и рыб, более прохладной температурой, меньшим количеством жалящих moskitov и более здоровым воздухом. Своеобразную окраску воды следует, вероятно, приписать растворению углеводов, пышности тропической растительности и большому количеству растений на дне этих рек. И в самом деле, я заметил, что на западном склоне Чимборасо на побережье Южного моря вышедшие из берегов воды реки Гуаякиль, если они в течение целой недели покрывают луга, постепенно приобретают золотисто-желтый, почти кофейный цвет.

Недалеко от устьев Гуавьяре и Атабапо растет пиригуао — один из самых благородных видов пальм. Ее гладкий ствол, высотой в 60 футов, увенчан, как тростник, нежно-зеленой кроной, а листья завиты по краям. Я не знаю других видов пальм с такими большими плодами и такого прекрасного цвета. Они похожи на персики — желтые с пурпурным оттенком; растут по семьдесят-восемьдесят вместе и образуют кисти невероятной величины. На каждом дереве созревает ежегодно три таких кисти. Это дивное растение можно было бы назвать персиковой пальмой. В его мясистых плодах часто нет семян из-за чрезмерного развития мякоти. Туземцам они дают питательную, мучнистую пищу; из них

можно приготовить много разных блюд, как из бананов и картофеля.

До этого места, т. е. до впадения Гуавьяре, Ориноко течет вдоль южного склона гор Парима; а на левом ее берегу начинается огромная лесистая равнина Амазонки, которая простирается далеко за экватор, до 15° ю. ш. Там же, где в настоящее время Ориноко у Сан-Фернандо-де-Атабапо круто поворачивает на север, река пробивает себе путь через горный хребет. Здесь и находятся большие пороги Атурсес и Майпурес. Здесь русло со всех сторон стиснуто огромнейшими скалами, кажется, будто река разделена естественными плотинами на отдельные бассейны.

Против впадения Меты, среди невероятного водоворота стоит одинокий утес, которому туземцы дали очень подходящее название «Камень терпения», так как при низкой воде человеку, плывущему вверх, приходится задерживаться здесь иногда на двое суток. В этих местах Ориноко глубоко врезается в свои берега и образует живописные заливы между скалами. Против индейской миссии Каричана путешественнику представляется удивительная картина: он невольно останавливает взор на отвесной гранитной скале в форме куба — Эль-Моготе-де-Кокуйса, которая совершенно вертикально поднимается на 200 футов; на ее плоской вершине

растет целый лес лиственных деревьев. Этот скалистый массив величиной и простотой своей формы напоминает циклопический памятник. Он выше всех вершин окружающих пальм, и резкие его очертания ясно вырисовываются на темной синеве неба; кажется, что лес растет над лесом.

Продолжая спускаться по Ориноко ниже Каричаны, попадаешь в место, где река пролагает себе путь через узкий проход Барагуан. Здесь настоящий хаос, везде видны следы разрушения. Севернее, по направлению к Уруане и Энкармаде, поднимаются гранитные громады причудливого вида. Сверкающие белизной удивительные зубцы их вершин блистают высоко над зеленью деревьев.

В этой местности, начиная от устья Апуре, река оставляет горный хребет и направляется на восток вплоть до самого Атлантического океана. Она отделяет непроходимые леса Гвианы от лугов, над которыми в необозримой дали покоится небесный свод. Таким образом, Ориноко омывает с трех сторон — с юга, с запада и севера — высокие горы Парима, которые заполняют обширное пространство между истоками рек Яо и Кауры. Начиная от Каричаны до устья, Ориноко совершенно свободен от подводных камней и водоворотов, кроме страшной стремнины близ Муитако, носящей название Адова пасть (*Boca del Inferno*).

Скалы, которые вызывают этот водоворот, не перегораживают всю реку целиком, как около Атурсес и Майпурсес. Но на этом участке, лежащем вблизи моря, плывущим по реке грозит новая опасность от созданных самой природой плотов; челноки ночью нередко терпят крушение при столкновении с ними. Деревья, которые река в половодье вырывает с корнями из прибрежных лесов и уносит вниз по течению, образуют эти естественные плоты. Увитые цветущими водяными растениями, они производят впечатление лужаек и напоминают плавучие сады мексиканских озер.

После этого беглого обзора реки Ориноко и ее характерных особенностей перехожу к описанию порогов Майпурсес и Атурсес.

От высокого горного массива Кунавами между реками Сипапо и Вентуари тянется на восток к горам Униама длинный гранитный хребет. С вершины этого хребта стекают четыре ручья, которые как бы образуют границы порогов Майпурсес: на восточном берегу реки Ориноко — Сипапо и Санариапо, на западном берегу реки Камежи и Тупарро. В том месте, где расположена деревня миссии Майпурсес, те же горы образуют большую впадину, открытую к юго-западу.

В настоящее время река, пенясь, омывает восточный склон этих гор, но вдали на западе можно еще обнаружить старое русло реки. Ме-

жду обеими цепями холмов лежит большой луг, где иезуиты построили небольшую церковь из пальмовых стволов. Равнина едва поднимается на 30 футов над уровнем воды в реке.

Геогностический вид этой местности, форма похожих на острова скал, Кери и Око, углубления, размытые рекой в первом из этих холмов, находящиеся на той же высоте, что и отверстия на лежащем против него острове Уивитари,— все эти явления свидетельствуют о том, что Ориноко некогда заполнял всю эту впадину, теперь совершенно сухую. Воды, вероятно, образовали здесь большое озеро, существовавшее до тех пор, пока с севера реку задерживала естественная плотина. Но когда эта преграда была прорвана, из воды появился в виде острова тот луг, который теперь заселен индейцами племени гуареки. Может быть, река еще долго омывала скалы Кери и Око, которые весьма живописно, подобно древним башням, возвышаются над старым руслом. Вода постепенно спадала и в конце концов совершенно отошла к восточной горной цепи.

Это предположение подтверждается многими обстоятельствами. В самом деле, Ориноко обладает тем же необычайным свойством, как и Нил близ острова Филы и Сиены — окрашивать в черный цвет те красновато-белые гранитные массы, которые он оmyвает в течение тысячелетий. Повсюду, куда только достигает вода,

прибрежные скалы покрыты слоем свинцово-серых соединений марганца, а может быть и углерода, которые едва на одну десятую линии проникают в глубь камня. Это окрашивание и упомянутые выше отверстия отмечают прежний уровень воды в Ориноко.

На скале Кери, на островах порогов, в гнейсовой цепи холмов Кумадаминари, которая проходит выше острова Томо, и, наконец, близ устья Яо можно видеть эти черные пещеры на высоте от 150 до 180 футов над современным уровнем воды. Их существование говорит нам (это, между прочим, можно заметить и в руслах всех европейских рек), что реки, размеры которых вызывают в настоящее время наше восхищение,— лишь слабые остатки тех громадных водных масс, которые существовали в доисторические времена.

Эти простейшие наблюдения были сделаны даже туземцами Гвианы. Индейцы повсюду обращали наше внимание на следы старого уровня воды. Так, на лугу близ Уруаны стоит одинокая гранитная скала; на ней (по рассказам людей, заслуживающих доверия) на высоте 80 футов высечены почти правильными рядами изображения солнца, луны и разных животных, по большей части крокодилов и удавов. В наше время никто без специальных приспособлений не мог бы взобраться по отвесным обрывам скалы; она заслуживает самого внимательного изучения со

стороны будущих путешественников. Иероглифы, высеченные в горах Уруана и Энкарамада, находятся на подобной же удивительной высоте.

На вопрос, как могли быть высечены эти рисунки, туземцы отвечают, что это сделано во время высокой воды в реке, потому что отцы их плавали в лодках на этой высоте. Следовательно, эти грубые памятники человеческого искусства являются ровесниками высокого уровня воды. Это заставляет предположить иное распределение суши и воды, чем теперь, и указывает на тот период времени, когда устройство земной поверхности было иным. Однако этот период не следует смешивать с периодом первобытного хаоса, появления на поверхности нашей планеты первого растительного убранства, необыкновенных животных с гигантскими телами и пелагических созданий, которые исчезли с лица земли и морей и нашли себе могилу в затвердевшей коре нашей планеты.

Северный конец порогов привлекает внимание так называемыми натуральными изображениями солнца и луны. Скала Кери, о которой я много раз упоминал, получила свое название от заметного издали светящегося белого пятна, в котором индейцы находят необыкновенное сходство с диском полной луны. Сам я не мог взобраться на эту отвесную каменную стену, но предполагаю, что это белое пятно не что иное,

как большой кварцевый раздув, образовавшийся при пересечении жил в серо-черном граните.

Против скалы Кери на ее двойнике — базальтовой горе острова Уивитари — индейцы таинственно и с восхищением показывают такой же диск, который они почитают как изображение солнца, Camosi. Может быть, географическим положением этих двух скал объясняется происхождение их названий; я установил, что действительно скала Кери обращена к закату, а Камоси к восходу. Языковеды, изучающие этимологию, находят сходство в американском слове Camosi со словом Камош — названием солнца в одном из финикийских диалектов, с Аполлоном Хо-меус, или Белфегором и Аммоном.

Пороги Майпурес отличаются от водопада Ниагары, где с высоты в 140 футов низвергается единым потоком громадная масса воды. Они отличны также и от таких стремнин, как Понго близ Мансериче на Амазонке, где поток мчится вниз с головокружительной быстротой через узкое ущелье. Пороги Майпурес — это неисчисли-мое множество небольших каскадов, которые один возле другого сбегает в ряд, как бы со ступеньки на ступеньку. Raudal (так называют испанцы подобный вид порогов) представляет собою настоящий архипелаг маленьких островков и скал, которые настолько суживают русло, что из 8000 футов ширины реки для плавания не-

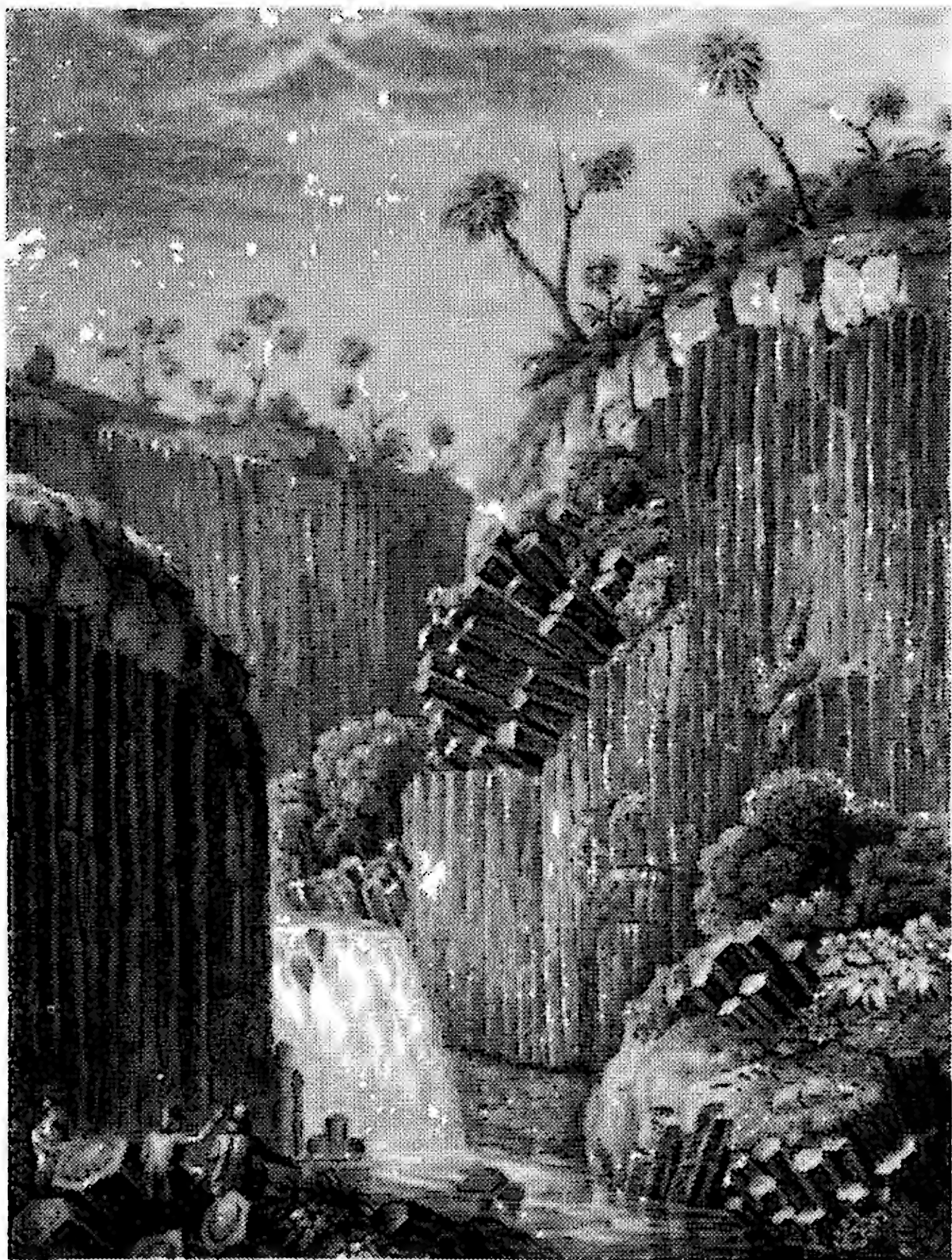
редко остается свободный фарватер всего футов в 20. Восточная часть порогов в данное время гораздо более недоступна и опасна, чем западная.

Близ впадения Камежи в Ориноко выгружают на берег груз; индейцы, хорошо знающие все подводные камни Раудалья, ведут пустое каноэ, или, как здесь называют, *Piragua*, до впадения Тупарро, где можно считать, что опасность миновала. В тех местах, где камни или уступы (каждый из них имеет свое название) не превышают 2—3 футов, туземцы решаются спускаться в каноэ вниз по реке. Но, поднимаясь вверх по течению, туземцы сами плывут впереди, и после долгих тщетных усилий им, наконец, удается забросить веревочную петлю за острый конец торчащего из водоворота камня и затем подтянуть челнок при помощи этой веревки. Во время этой трудной работы челнок часто наполняется водою до краев или опрокидывается.

Иногда, и, правду сказать, только этого и боятся туземцы, каноэ разбивается об утесы. Тогда окровавленные гребцы стараются как-нибудь вырваться из стремнины и вплавь добраться до берега. Но в тех местах, где каскады очень высоки и где скалистая плотина занимает все русло реки, приходится выносить легкую лодку на сушу и некоторое время тащить ее, как по каткам, по подложенным веткам деревьев.

Самые знаменитые и труднопроходимые пороги носят название Пуримарими и Маними. Их высота 9 футов. Я с удивлением установил при помощи барометрических отсчетов (производству нивелирования здесь мешает недоступность берегов и бесчисленные москиты), что все падение Раудаля от устья Камежи до устья Тупарро едва достигает 28—30 футов. С удивлением, говорю я, потому что из этого можно сделать следующее заключение: причиной того, что река невероятно грохочет и бурно пенится, являются бесчисленные камни и острова, сужающие русло, и встречные течения, которые обусловлены формой и расположением этих скалистых каменных масс. В правильности утверждения о незначительной высоте общего падения воды в реке убеждаешься больше всего, когда спускаешься к руслу реки из поселка Майпурса по скале Маними.

В этом месте испытываешь наслаждение от чудеснейшего вида. Взору вдруг открывается многомильная пенящаяся поверхность реки, из нее высятся черные скалы, похожие на руины и замки. Каждый остров и каждый камень украшают пышные ветвистые деревья. Над рекой всегда стоит густой туман. Над этим клубящимся облаком поднимаются верхушки высоких пальм. А когда сквозь влажную пелену пробиваются лучи пылающего вечернего солнца, игра света создает магическое впечатление. Разноцветные



Базальты со столбчатой отделы:
водопада Регла

дуги то появляются, то исчезают. Ветерок играя колышет эту воздушную картину.

На голые хребты утесов рокочущие воды заносят во время длинных периодов дождей целые острова плодородной земли. Украшенные мелястомами, росянкой, маленькими сребролистыми мимозами и папоротниками, эти островки образуют цветочные клумбы среди голых безотрадных скал. В европейце они пробуждают воспоминания о тех лужайках, которые жители Альп называют «Courtils» *, о тех покрытых цветами гранитных глыбах, которые одиноко выступают в савойских ледниках. Взор покоится на горной цепи Кунавами, утопающей в голубой дали, на этом длинном хребте, который внезапно кончается усеченным конусом (индейцы называют его Калитамини). Мы видели его на закате солнца, когда он словно пылал красноватым пламенем. Это явление повторяется ежедневно. Никто никогда не подходил близко к этой горе. Может быть, это сияние происходит от игры света, вызванной отблеском талькового или слюдяного сланца.

В течение пяти суток, проведенных вблизи порогов, мы с удивлением замечали, что шум падающей воды был ночью раза в три сильнее, чем днем. То же явление наблюдается возле всех

* Куртины (фр.).

европейских водопадов. Но чем можно объяснить это явление в пустыне, где ничто не нарушает спокойствия природы? Вероятно, потоки восходящего теплого воздуха, нарушающие равновесие его упругой среды, препятствуют днем распространению звуков, разбивая волны последних. Ночное охлаждение земной коры прекращает это явление.

Индейцы показали нам колеи, оставленные колесами повозок. Они с удивлением говорят о запряженных в телеги рогатых животных (волах), которые еще в те времена, когда иезуиты занимались обращением туземцев в свою веру, перевозили каноэ по левому берегу Ориноко, от устья Камежи до впадения Тупарро. Тогда поклажу оставляли в этих челнах и не было, как теперь, риска разбить их, то и дело натываясь на камни и перетаскивая по неровным скалам.

План прилегающей местности, вычерченный мною, показывает, что между Камежи и Тупарро можно даже провести канал. Долина, по которой текут эти многоводные реки, имеет ничтожное падение. Этот канал, сооружение которого я предложил генерал-губернатору Венесуэлы, служил бы судоходным обводным путем и сделал бы ненужным передвижение по опасному старому руслу реки.

Раудаль Атурес весьма сходен с Раудалем Майпурес: он также состоит из бесконечного множества островов, между которыми река про-

кладывает себе путь на протяжении 3000—4000 туазов. Посреди его пенистых волн поднимаются пальмовые заросли. Наиболее известные уступы порогов находятся между островами Авагури и Яваривени, между Сурипамана и Уирапури.

После нашего возвращения с берегов Риу-Негру Бонплан и я отважились пройти в нагруженном каноэ последнюю, нижнюю часть Раудале Атурсес. Мы несколько раз выходили из лодки и взбирались на скалы, которые подобно плотинам соединяют острова между собою. Местами воды перекатываются через эти плотины, местами же они с глухим шумом падают в расщелины между скал. Поэтому нередко целые участки русла остаются совершенно сухими, а река пробивает себе новый путь по подземному каналу. На скалах гнездятся золотистые петухи, украшенные двойной короной подвижных перьев (*Pipra pipra*) — это одна из самых красивых тропических птиц. Они драчливы, как домашние восточноиндийские петухи.

В Раудале Канукари нагромождение гранитных глыб образует скалистую плотину. Мы залезли там внутрь одной пещеры, сырые стены которой были покрыты конфервами и светящимися *Byssus** Со страшным грохотом мчалась

* Биссус (лат.).

над нашими головами река. Нам представился случай насладиться этой величественной картиной природы много дольше, чем нам этого хотелось. Индейцы оставили нас посреди порогов. Они должны были обогнуть на каноэ один узкий остров и затем захватить нас на нижнем его конце. Под ужасным грозовым дождем мы прождали их полтора часа. Наступила ночь. Мы напрасно искали, где бы спрятаться в расселинах гранитных скал. Маленькие обезьянки, которых мы месяцами возили с собою в плетеных корзинах, своим жалобным криком привлекли сюда крокодилов. Судя по величине и иссиня-серому цвету, крокодилы были очень старые. Я бы не стал упоминать об этом, таком обычном для Ориноко явлении, если бы индейцы не уверяли нас, что в порогах никогда не видали крокодилов. Доверившись им, мы много раз купались в этой части реки.

Между тем опасение, что мы, вымокшие насквозь и оглушенные грохотом порогов, принуждены будем провести посреди Раудаля всю длинную тропическую ночь, возрастало с каждой минутой, пока, наконец, не появились индейцы с нашим каноэ. Уступ, по которому они рассчитывали спуститься, оказался недоступным из-за низкой воды. Лодочникам пришлось искать другой подходящий путь в целом лабиринте каналов.

У южного входа Раудалья Атурсес, на правом берегу реки, находится весьма известная среди индейцев пещера Атаруипе. Местность вокруг пещеры имеет величественный и грозный вид. Она как будто предназначена стать могилой целого племени. Чтобы достигнуть пещеры, надо с большим трудом взобраться по совершенно голый, отвесной скале, рискуя скатиться на дно пропасти. Ноге было бы совершенно невозможно удержаться на этой гладкой скользкой поверхности, если бы из нее не выступали на целый дюйм большие кристаллы полевого шпата, трудно поддающиеся выветриванию.

С вершины открывается поразительный вид на окружающую местность. Из пенистых вод реки встают украшенные лесами холмы. За рекой, на западном берегу взгляд покоем на неизмеримых луговых просторах Меты. А на горизонте как грозная туча виднеется гора Униама. Такова широкая даль, а вблизи кругом все пустынно и тесно. В глубоких расселинах долины одиноко парят коршуны и каркающие козодои. Их тени скользят по голым скалистым обрывам.

Эта пропасть окружена горами; их округлые вершины увенчаны огромными гранитными глыбами от 40 до 50 футов в диаметре. Кажется, что глыбы эти только одной точкой касаются поддерживающих их скал и достаточно легчайшего землетрясения, чтобы они скатились в бездну.

Дальняя часть долины покрыта густым лесом. В этом тенистом месте и находится вход в пещеру Атаруипе; это, собственно говоря, не пещера, а глубокий свод, образованный нависшей скалой — своего рода впадина, которую промыли воды, когда-то достигавшие этой высоты. Это могила исчезнувшего племени. Мы насчитали около 600 хорошо сохранившихся скелетов, лежащих в таком же количестве корзин, плетеных из стеблей пальмовых листьев. Эти корзины, которые индейцы называют *Mapires*, представляют собою четверугольные мешки разного размера в зависимости от возраста умершего. Даже у новорожденных младенцев есть свои мапиры. Скелеты прекрасно сохранились, даже все ребра и все суставы целы.

Кости обработаны тремя разными способами: одни побелены, другие выкрашены в красный цвет красящим веществом *opoto*, добываемым из *Bixa orellana*; третьи, как мумии, покрыты банановыми листьями и обмазаны ароматической смолой. Индейцы утверждают, что тело покойника сразу после смерти на несколько месяцев зарывали в сырую землю, где мускулы постепенно разлагались; затем его вырывали и острыми камнями соскребали с костей остатки мяса. Подобный обычай якобы сохранился и теперь у некоторых жителей Гвианы. Наряду с мапирами или корзинами находят также и урны из полу-

обожженной глины, в которых содержатся кости целых семейств.

Высота самых больших из этих урн 3 фута, а длина $5\frac{1}{2}$ футов, они приятной овальной формы, зеленоватого цвета, с ручками в виде крокодилов и змей, на верхней части изображены меандры и лабиринты. Эти украшения очень похожи на стенные украшения мексиканского дворца близ Митлы. Их можно видеть во всех поясах земного шара и на различных ступенях человеческой культуры: у греков и римлян, на щитах таитян и других жителей островов Южного моря, повсюду, где глаз ласкает ритмическое повторение правильных форм. Это сходство, как я уже сообщал в другом месте, имеет скорее психологические причины и зависит от внутренней природы наших умственных способностей, чем доказывает тождественность происхождения народов или древние связи между ними.

Наши переводчики не могли сообщить нам точных данных о древности этих сосудов. Впрочем, большая часть скелетов, по-видимому, не старше 100 лет. У индейцев гуарека существует предание, что храбрые атураи спасались от преследования людоедов-карибов на скалах этих порогов в мрачном поселении, где погибло целиком это осажденное племя, язык которого тоже бесследно исчез. В самых недоступных частях Раудаля находятся такие же могилы. Вероятно,

последнее семейство атураи вымерло значительно позже. В Майпурес (странный факт) еще до сих пор живет старый попугай, которого, как утверждают туземцы, потому никто не понимает, что он говорит на языке атураи.

Мы покинули пещеру при наступлении ночи, захватив с собою, к великому неудовольствию наших проводников индейцев, несколько черепов и один полный скелет старика. Один из этих черепов был изображен Блуменбахом в его прекраснейшем краниологическом труде. Что касается скелета, то он погиб, как и большая часть наших естественнонаучных коллекций, особенно энтомологических, при кораблекрушении у африканских берегов; оно стоило жизни нашему другу, прежнему спутнику, молодому францисканскому монаху, Хуану Гонсалес.

Как будто предчувствуя эту горестную утрату, мы с грустью покинули могилу исчезнувшего племени. Это было в одну из тех ясных и прохладных ночей, которые часто бывают в тропиках. Диск луны, окруженный разноцветными кольцами, стоял высоко в зените. Луна освещала резкие контуры тумана, который, как облако, покрывал пенящуюся реку. Бесчисленные насекомые изливали свой красноватый фосфорический свет на покрытую растениями землю. Она пылала от этого живого огня, как будто сверкающий звездами небесный свод спустился на

луговые травы. Вход в пещеру украшали вьющаяся бигнония, душистая ваниль и золотистая банистерия. Над могилой шумели вершины пальм.

Так умирают человеческие поколения! Так умолкает славная весть о целом народе! Но если и увядает цветение творческого духа, а в урагане времен рассыпаются в прах произведения искусства, новая жизнь вновь появляется из лона земли. Плодородная природа неумоимо раскрывает бутоны, не заботясь о том, не растопчет ли еще не созревший плод дерзкий человек (никогда не примиряющееся племя!).

Ночная жизнь животных в первобытном лесу



Живое чувство природы, столь различное у разных племен, а также и особенности стран, населенных разными народами теперь, или тех стран, по которым они проходили во время своих прежних переселений, обогатили язык более или менее точными выражениями для обозначения формы гор, характера растительности, атмосферных явлений, очертаний и образования облаков. С другой стороны, дли-

тельное употребление и литературный произвол исказили первоначальное значение этих слов. Постепенно становятся однозначными те слова, значение которых должно было бы оставаться различным, и языки, таким образом, утрачивают ту прелесть и силу, при помощи которых, описывая природу, можно было изобразить характерные черты ландшафта. Чтобы показать богатство языка, обусловленное близким соприкосновением с природой и потребностями тяжелой кочевой жизни, я напому бесчисленное количество названий, которые служат в арабском и персидском языках для обозначения различных типов равнин, степей и пустынь в зависимости от того, вполне ли они оголены или покрыты песком, пересечены ли они скалистыми грядками, включают ли они отдельные пастбища, или обширные пространства их покрыты зарослями растений. Почти так же удивительны многочисленные старокастильские выражения, служащие для описания тех особенностей горных массивов, которые повторяются во всех климатических поясах и по которым уже издали можно определить, из какой горной породы состоит гора. Племена, живущие на склонах Анд и в горных частях Канарских, Антильских и Филиппинских островов,— испанского происхождения; геологическое строение там, более чем где бы то ни было на земном шаре (если исключить Гималаи и

Тибетское плоскогорье), обуславливает образ жизни обитателей. Поэтому и слова, предназначенные для определения формы гор в зависимости от того, состоят ли они из трахита, базальта или порфира, из сланца, известняка или песчаника — к счастью, сохранились в повседневной речи. Так, древний язык обогащается и новыми словообразованиями. Все, что отражает природу, истинные проявления жизни, оживляет человеческую речь, касается ли это изображения чувственных впечатлений, получаемых от внешнего мира, или глубоких движений мысли и чувств.

Целью естественнонаучного описания являются неизменные поиски этой правды, состоящие как в постижении самих явлений природы, так и в выборе определяющих их выражений. Это легче всего достигается простотой рассказа о собственных наблюдениях и собственных переживаниях и ограничением описания только индивидуальных особенностей того объекта, о котором идет речь. Обобщение физических законов и изложение общих выводов принадлежат учению о космосе, которое, правда, является для нас еще до сих пор наукой индуктивной. Материалом для этого учения служит описание жизни организмов (животных и растений) в условиях ландшафтных и местных взаимосвязей с различными формами земной поверх-

ности, каждая из которых представляет лишь незначительную часть всей жизни нашей планеты. Это учение действует возбуждающе на наше сознание в тех случаях, когда оно способно эстетически передать великие явления природы.

К этим последним принадлежит в особенности неизмеримая лесная область в жарком поясе Южной Америки, лежащая в соединяющихся бассейнах рек Ориноко и Амазонки. Эта область заслуживает, в полном смысле этого слова, названия первобытного леса, которым в новейшее время сильно злоупотребляют. Первобытный лес, первобытные времена и первобытный народ довольно неопределенные понятия, имеющие относительное значение. Если всякий дикий лес с густой растительностью, к которой человек не приложил разрушительной руки, называть первобытным лесом, то это явление присуще многим странам умеренной и холодной зон. Если считать его характерными чертами непроходимость, невозможность прорубить топором длинный проход между деревьями, толщина которых достигает от 8 до 12 футов в диаметре, то первобытный лес мы найдем только в тропическом поясе. Не следует полагать, как придумали в Европе, что похожие на веревки, вьющиеся, цепляющиеся растения (лианы) обуславливают непроходимость леса. Лианы образуют только очень малую часть ниж-

него яруса леса. Главным же препятствием являются заполняющие все промежутки кустарниковые растения, которые, как и все, что покрывает землю в этой зоне, становятся древовидными. Когда путешественники, едва высадившиеся в какой-нибудь тропической области, и к тому же еще на острове, воображают уже недалеко от берега, что они проникли в первобытный лес, то это заблуждение объясняется только страстным стремлением увидеть исполнение давно взлелеянной мечты. Не всякий тропический лес — первобытный лес. Я почти никогда не употреблял это последнее определение в описаниях моих путешествий и тем не менее я предполагаю, что среди всех ныне живущих естествоиспытателей я с Бонпланом, Марциус, Пёппиг, Роберт и Рихард Шомбургк дольше всех прожили в первобытном лесу в глубине большого материка.

Несмотря на бросающееся в глаза богатство испанского языка словами для обозначения явлений природы — о чем я упоминал выше, одно и то же слово *monte* *, употребляется для горы и леса, для *cerro* (*montaña*) ** и *selva* *** Я указывал в одной своей работе (об истинной ширине хребта Анд и наибольшей его протяженности к

* Гора (исп.).

** Холм, гора (исп.).

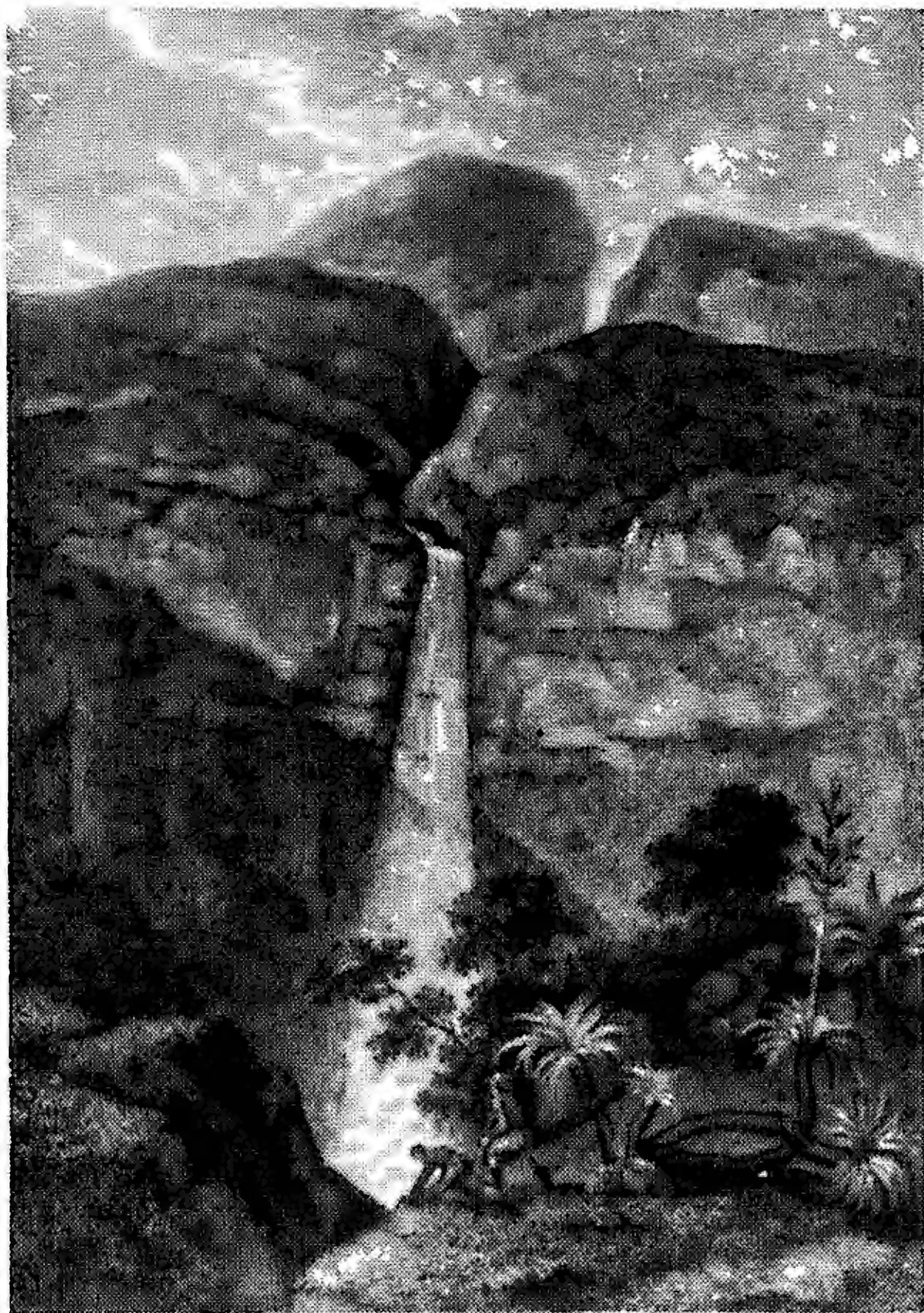
*** Лес (исп.).

востоку), как это двоякое значение слова monte было причиной того, что на прекрасной и широко распространенной английской карте Южной Америки на равнинах были нанесены высокие горные цепи. Там, где испанская карта, составленная Ла Крус Олмедилья, которой пользовались многие другие картографы, указывает какао-овый лес, montes de cacao — поднимаются кордильеры, хотя какао-овое дерево растет только в самой жаркой низменности.

Если охватить взором лесную область, которая занимает всю Южную Америку от травянистых степей Венесуэлы (los llanos de Caracas) и пампасов Буэнос-Айреса, между 8° северной и 19° южной широты, то следует признать, что ни один лес на всем земном шаре не может сравниться по величине с этой hylaea тропической зоны. Она занимает площадь, равную приблизительно двенадцати площадям Германии и прорезана во всех направлениях реками, притоки которых, первого и второго порядка, по обилию вод иногда превосходят наш Рейн и наш Дунай. Двойному благотворному влиянию обильной влаги и тепла обязана она чудесной роскошью древесной растительности. В умеренной зоне, главным образом в Европе и в северной Азии, леса можно называть по видам деревьев, которые как общественные растения (plantae sociales) растут вместе и образуют однородные леса.

В северных дубовых, еловых и березовых лесах, в восточных липовых — господствует обыкновенно только один вид сережчатых, хвойных или липовых; местами один вид хвойных растет с лиственными деревьями. Такого рода однообразие в сочетаниях чуждо тропическим лесам. Чрезвычайное разнообразие богатой цветами лесной флоры не допускает вопроса: из чего состоит первобытный лес? Неисчислимы семейства растений, которые теснятся здесь; даже на небольших участках трудно найти рядом несколько одинаковых растений. Каждый день при новой перемене места путешественнику открываются новые формы растений; часто это цветы, до которых он не может добраться, хотя его внимание вместе с тем и привлекает форма листа и характер ветвей.

Реки с их бесчисленными протоками — единственные пути сообщения в стране. На основании астрономических наблюдений или за отсутствием таковых, нанося речные изгибы по компасу, удавалось установить не раз, что уединенные миссии, находящиеся между Ориноко, Касикьяре и Риу-Негру, расположены поблизости друг от друга, на расстоянии всего нескольких миль, а между тем миссионерам требуется полтора дня, чтобы, следуя по извилинам маленьких речек в выдолбленных из стволов каноэ, добраться друг до друга. В какой степени непро-



Водопад реки Рио-де-Винагре вблизи
вулкана Пурасе

ходимы бывают некоторые части леса, показывает хотя бы одна черта из жизни большого американского тигра или пантерообразного ягуара. Когда был ввезен европейский рогатый скот, лошади и мулы, хищники получили богатую пищу в льяносах и пампасах, в обширных безлесных лугах Варинаса, Меты и Буэнос-Айреса; количество их явно увеличилось со времени открытия Америки, так как их борьба со стадами скота была, естественно, неравной. Между тем другие представители этого рода ведут тяжелое существование в чаще лесов, близких к истокам Ориноко. Мы были огорчены потерей большого дога (нашего верного друга, спутника путешествия) во время ночлега, вблизи впадения Касикьяре в Ориноко. Мы предполагали, но не были еще вполне уверены, что он разорван тигром, и поэтому, возвращаясь из миссии Эсмеральды, где нас заели насекомые, мы решили еще раз провести ночь в том же месте, где так долго и тщетно искали собаку. Мы опять слышали очень близко крики ягуаров, вероятно, тех же самых, которым мы приписывали это преступление. Так как облачное небо не позволяло наблюдать звезды, то мы предоставили переводчику (*lenguagaz*) перевести нам рассказы туземцев, наших гребцов, о тиграх этой местности.

Среди них часто встречается так называемый черный ягуар, самая большая и кро-

вожадная разновидность с едва заметными черными пятнами на темной коричневой шкуре. Он обитает у подножия гор Марагуака и Унтуран. «Хищные и любящие скитаться ягуары,— рассказал нам один индеец из племени дуримундов,— часто заходят в такие непроходимые лесные чащи, где невозможно охотиться на земле, и они долго живут на деревьях, наводя страх на обезьян и цепкохвостых вивер» (*Cercopithecus*).

Немецкие дневники, из которых я черпаю эти сведения, неполностью вошли в мои путевые описания, изданные на французском языке. Дневники содержат обстоятельное изложение ночной жизни животных, я бы сказал, ночных голосов животных в лесах тропических стран. Подобное описание, мне кажется, очень подходит к книге под названием «К а р т и н ы п р и р о д ы». То, что записано во время самих происшествий или непосредственно после них, может быть, много свежее, чем отзвук прежних воспоминаний.

Плывя с запада на восток по Рио-Апуре (наводнения на этой реке я описал в статье о пустынях и степях), мы подошли к руслу Ориноко. Это было время низкой воды. Средняя ширина Апуре достигала едва 1200 футов, в то время как ширина Ориноко при его слиянии с Апуре (недалеко от гранитной скалы Курикима, где я мог ее измерить) более 11 430 футов. Это место, ска-

ла Курикима, отстоит от моря и от дельты Ориноко на 100 географических миль по прямой линии. Часть равнин, по которым текут Апуре и Паяра, населены племенами яруров и ачагуа. В миссиях монахи называют их дикими, так как они хотят жить независимо. А по дикости нравов они весьма близки к тем, которые крещены и живут «под колоколом» (*bajo la campana*), но тем не менее остаются чужды всякому воспитанию и обучению.

Когда мы миновали остров *del Diamante**, на котором говорящие по-испански самбо возделывают сахарный тростник, нас окружила могучая и дикая природа. В воздухе летали бесчисленные фламинго (*Phoenicopterus*) и другие водяные птицы, которые выделялись на голубом небесном своде подобно темной туче, постоянно меняющей очертания. Русло реки сузилось до 900 футов и по своей прямолинейной форме походило на канал, обрамленный с обеих сторон лесом. Опушка леса представляла совершенно необыкновенный вид. Перед почти непроходимой стеной леса, состоящей из огромных стволов *Caesalpinia*, *Cedrela* и *Desmanthus*, по самому песчаному берегу реки тянулась очень правильная низкая изгородь из *Sauso*. Высота ее всего 4 фута и состоит она из небольших кустов *Hermesia*

* Алмаза (исп.).

castaneifolia, нового рода из семейства молочайных. За ней стоят гибкие колючие пальмы, называемые испанцами Piritu и Cogozo (может быть, это виды мартинезии и бактриса). В целом это напоминает подстриженную садовую изгородь; в ней на большом расстоянии друг от друга виднеются отверстия вроде ворот. Их, несомненно, сделали большие четвероногие жители леса, чтобы удобнее добираться до реки. Преимущественно ранним утром и на закате из этих отверстий выходят на водопой со своими детенышами американский тигр, тапир и пекари (Pecari, Dicotyles). Интересно видеть, как потревоженные проплывающим мимо индейским каноэ, они, чтобы возвратиться в лес, не устремляются прямо на изгородь из Sauso, а медленно пробираются на протяжении 400—500 шагов между изгородью и рекой и исчезают затем в ближайших лесных воротах. То же зрелище повторялось несколько раз в разных местах и, должен сказать, я наблюдал его все с новым интересом во время нашего почти непрерывного 74-дневного речного плавания. Стесненные в узком пространстве нашего каноэ, мы проплыли 380 географических миль по Ориноко, почти до его истоков, по Касикьяре и Риу-Негру. Животные разных классов появлялись группами у реки, они приходили на водопой, для купания или ловили рыбу. Вместе с крупными млекопитающими приходили разно-

цветные цапли, паламедеи и гордо выступали гокко (Craх alector, C. pauxi). «Здесь как в раю (es como en el Paraíso)», — сказал с набожным видом наш рулевой — старый индеец, воспитывавшийся в доме священника. Но сладостного покоя золотого века нет в раю американских животных; наоборот, они стремятся к уединению, наблюдают друг за другом и избегают друг друга. Капибару, водосвинку длиною от 3 до 4 футов, — это обыкновенная бразильская морская свинка (Cavia aguti), колоссально увеличенная, — пожирает в воде крокодил, а на суше тигр. Она так неуклюже бежит, что и мы много раз могли догнать и выловить отдельных свинок из большого стада.

Ниже миссии Санта-Барбара-де-Аричуна мы провели ночь, как всегда, под открытым небом на песчаной отмели на берегу Апуре. Вокруг был непроходимый лес. Мы с трудом нашли сухие дрова для костров, которыми по местному обычаю надо окружить стоянку, чтобы предохранить ее от нападения ягуаров. Ночь была лунная, сыrovатая. Много крокодилов подплыло к берегу. Мне кажется, что вид огня их так же привлекает, как наших раков и некоторых других водяных животных. Мы старательно вбили в землю весла наших челноков, чтобы повесить на них гамаки. Царила глубокая тишина, иногда прерываемая похрапыванием пресноводных

дельфинов, которые так же свойственны всему бассейну Ориноко, как и (по утверждению Кольбрука) Гангу до Бенареса. Большие стада их следовали друг за другом.

После 11 часов в ближнем лесу поднялся такой шум, что всю остальную часть ночи мы и думать не могли о сне. Дика́й крик зверей оглашал лесную чащу. Среди множества голосов, звучащих одновременно, индейцы могли различить только те одиночные голоса, которые раздавались после коротких пауз. Это были однотонный рыдающий вой обезьян-ревунов, пискливый, напоминающий флейту звук, издаваемый маленькими обезьянками-сапажу, пронзительное урчание полосатой, мно́ю уже описанной ночной обезьяны (*Nyctipitecus trivirgatus*), прерывистые крики большого тигра, кугуара или безгривого американского льва, пекари, ленивца, стаи попугаев, парраков (орталиды) и других птиц из фазаньих. Когда тигры приближались к опушке леса, наша собака, до того непрерывно лаявшая, вдруг начинала выть и искать защиты под нашими висячими гамаками. Иногда крик тигра доносился сверху, с вершины дерева; он сопровождался жалобным свистом обезьян, которые старались ускользнуть от этого необычного для них преследования.

Если спросить индейцев, почему иногда по ночам поднимается этот непрерывный шум, они,

улыбаясь, ответят: «Звери радуются прекрасному лунному свету; они празднуют полнолуние». Мне же эта сцена представлялась случайно начавшейся, долго длившейся и все возраставшей борьбой зверей. Ягуар преследует пекари и тапиров, которые, тесно прижавшись друг к другу, ломают изгородь древовидного кустарника, мешающую их бегству. Испуганные шумом обезьяны с вершин деревьев присоединяют свой голос к крику больших зверей. Этим они будят спящих в гнездах птиц. Так постепенно приходит в волнение все животное царство. Длительное наблюдение показало, что покой лесов нарушает отнюдь не «празднование лунного света». Голоса бывали громче при сильном дожде или когда при раскатах грома молния освещала глубь леса. Один добродушный, много месяцев болевший лихорадкой францисканский монах, который провожал нас через водопады Атурсес и Майпурсес до Сан-Карлоса на Риу-Негру вблизи бразильской границы, говорил обычно, когда при наступлении ночи предчувствовалась гроза: «Да ниспослет небо не только нам, но и диким зверям в лесу спокойную ночь».

Сцены, которые я здесь описываю и которые так часто повторялись, представляют разительный контраст с той тишиной, которая царит обычно в тропиках в жаркие полуденные часы. Воспоминание об ущелье (Angostura del Bara-

guan), где Ориноко прокладывает себе путь через западную часть гор Парима, я черпаю из того же дневника. Река в этой замечательной теснине все-таки сохраняет ширину не менее 890 туазов. Кроме старого сухого ствола дерева *Aubletia* (*Apeiba tiburba*) и нового вида кутровых (*Allamanda salicifolia*), на голых скалах изредка попадаются отдельные сверкающие серебром кусты кротона. В нескольких дюймах от гранитного, напоминающего крепость утеса термометр в тени поднимался выше 40°. Все отдаленные предметы имели волнообразно колеблющиеся очертания — следствие отражения или оптического преломления лучей (*mirage* *). Ни малейший ветерок не шевелил мелкого песка, покрывающего почву. Солнце стояло в зените; масса света, которую оно изливало на реку, сверкая, отражалась на мелкой ряби воды и делала еще заметнее ту красноватую туманность, которая окутывала даль. Все скалы и голые валуны были покрыты бесчисленным множеством больших твердокожих игуан, гекконов и пестрыми пятнистыми саламандрами. Неподвижно, подняв головы и открыв пасти, они, казалось, с восторгом вдыхают горячий воздух. Все большие звери прячутся в это время в гуще лесов, птицы в тени деревьев или в расселинах скал, но если при-

* Мираж (фр.)

слушаться во время этого кажущегося спокойствия к самым слабым звукам, которые достигают нас, то можно услышать глухой шум, чирикание и жужжание насекомых в нижних слоях воздуха, невысоко над землей. Все вещает о мире деятельных органических сил. В каждом кусте, в каждой расщелине древесной коры, в населенной перепончатокрылыми рыхлой земле копошится жизнь. Это один из того множества голосов природы, которые понятны смиренной, восприимчивой душе человека.

Мысли о физиономике растений



Когда неутомимый ум человека исследует природу или измеряет в своем воображении обширные пространства органического мира, то среди многообразия воспринимаемых им впечатлений ни одно не действует на него так глубоко и властно, как всюду разлитая полнота жизни. Везде, вплоть до покрытых льдами полюсов, воздух звенит от пения птиц и от жужжания кружащихся насекомых. Не только в густых парах нижних

слоев атмосферы, но и в чистом эфире верхних слоев все полно жизни. Даже в пустынных местах, при подъеме на хребты Перуанских Кордильер или на вершину Монблана, к югу от Женевского озера, всегда удавалось обнаружить живые существа. На Чимборасо, на высоте, превосходящей вершину Этны примерно на 8000 футов, мы видели бабочек и других крылатых насекомых. Если даже предположить, что они занесены сюда воздушными потоками и что они чужестранцы в этих местах, куда жажда знания направляет осторожные шаги человека,— все же самое их присутствие здесь доказывает, что более гибкие животные организмы выживают там, где растения гибнут. Часто кондор, этот исполин среди коршунов, парил над нашими головами выше, чем пик Тенериф, если его взгромоздить на снежные хребты Пиренеев, выше всех вершин Анд. Могучую птицу влечет в эти места алчное преследование тонкорунных викуний, которые, как серны, бродят стадами на покрытых снегом лугах.

Если даже невооруженный глаз видит жизнь во всей атмосфере, то вооруженный открывает еще большие чудеса. Ветер поднимает с поверхности испаряющихся вод коловраток, брахионов и целое множество микроскопических существ. Неподвижные и как будто умершие, они носятся по воздуху до тех пор, пока с росой они не

попадут опять на питающую землю, не растворятся оболочки, в которые заключены их просвечивающие, мерцающие тельца, и не будет возбуждена в их органах (вероятно, при помощи того кислорода, который всегда есть в воде) новая чувствительность. Атлантические желтоватые пыльные метеоры (пыльные туманы), которые время от времени несутся с островов Зеленого Мыса к востоку, в северную Африку, Италию и Центральную Европу,— по блестящему открытию Эренберга,— не что иное, как скопление микроорганизмов в кремнистых оболочках. Многие парят, может быть, в течение долгих лет в верхних слоях атмосферы и иногда верхние пассаты или вертикальные воздушные течения приносят их на землю жизнеспособными и готовыми к размножению путем деления.

Вместе с развитыми организмами атмосфера содержит и бесчисленные зародыши будущих существ, личинки насекомых и семена растений, снабженные для долгих осенних странствий волосиками или хохолками. Даже оплодотворяющую пыльцу мужского цветка раздельнополых растений переносят ветры и летающие насекомые через моря и земли к одиноким женским цветам. Куда бы ни проник взгляд исследователя природы — всюду жизнь или зародыши жизни.

Хотя подвижное воздушное море, в которое мы погружены и над поверхностью которого мы

не можем подняться, служит необходимой питательной средой для многих органических существ, однако они нуждаются также и в более грубой пище, которую может доставить только дно этого газообразного океана. Это дно двоякого рода. Меньшую часть составляет суша, непосредственно окруженная воздухом, большую часть составляет вода, которую электрический огонь, может быть, тысячелетия тому назад образовал из газов — теперь же она неустанно разлагается в мастерской облаков и в пульсирующих сосудах животных и растений. Органические существа проникают глубоко внутрь земли, всюду, куда достигают метеорные поверхностные воды, и в естественные пещеры и в искусственные горные выработки. Область тайнобрачной подземной флоры рано стала предметом моих научных исследований. Горячие источники питают мелких гидропор, зеленых конферв и осцилярий, которые переносят наиболее высокие температуры. Вблизи полярного круга на берегах Медвежьего озера в Новом Свете Ричардсон видел цветущие травы, хотя почва там оставалась летом промерзшей уже на глубине 20 дюймов.

Еще неизвестно, где больше полнота жизненных сил, — на материке или в неизмеримой глубине моря. Прекрасная работа Эренберга «О жизни мельчайших организмов» в тропическом море, так же как и в плавающих и

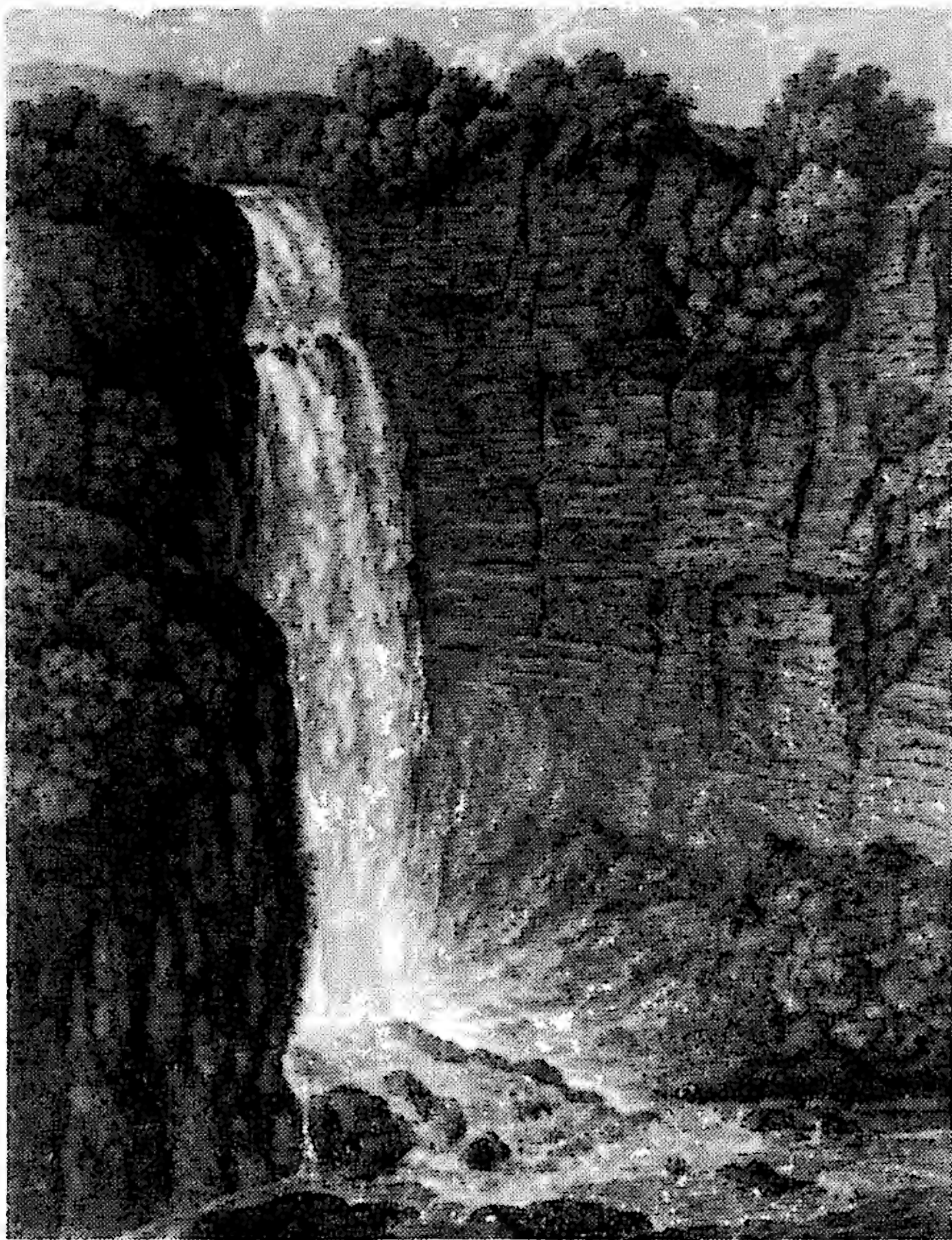
неподвижных льдах Южного полюса, расширила наше представление о сфере органической жизни и ее пределах. В полярном льду, на расстоянии 12° от полюса, были найдены живыми в кремнистых оболочках полигастры и косцинодиски с их зелеными яичками. Маленькие черные ледниковые блохи *Desoria glacialis* и ногохвостки также живут в узких ледяных каналах на швейцарских ледниках, исследованных Агассисом. Эренберг показал, что на многих микроскопических инфузориях (*Synedra*, *Cosconeis*) живут другие подобные тлям организмы, что из одной невидимой крошечной галионеллы при ее невероятной способности массового размножения путем деления могут образоваться в четыре дня два кубических фута билинского полировального сланца. В океане светятся, как звезды, и живые и мертвые студенистые морские существа. Их фосфоресцирующий свет превращает зеленоватую поверхность неизмеримого океана в огненное море. Неизгладимо впечатление тихих тропических ночей в Южном море, когда в благовонной небесной синеве изливали свой мягкий планетарный свет высокостоящее созвездие Корабля и плавно заходящее созвездие Креста, а дельфины проводили по пенящимся морским волнам светящиеся борозды.

Но не только в океане, а и в болотной воде скрыто также бесчисленное множество существ необыкновенного вида. Для нашего глаза почти

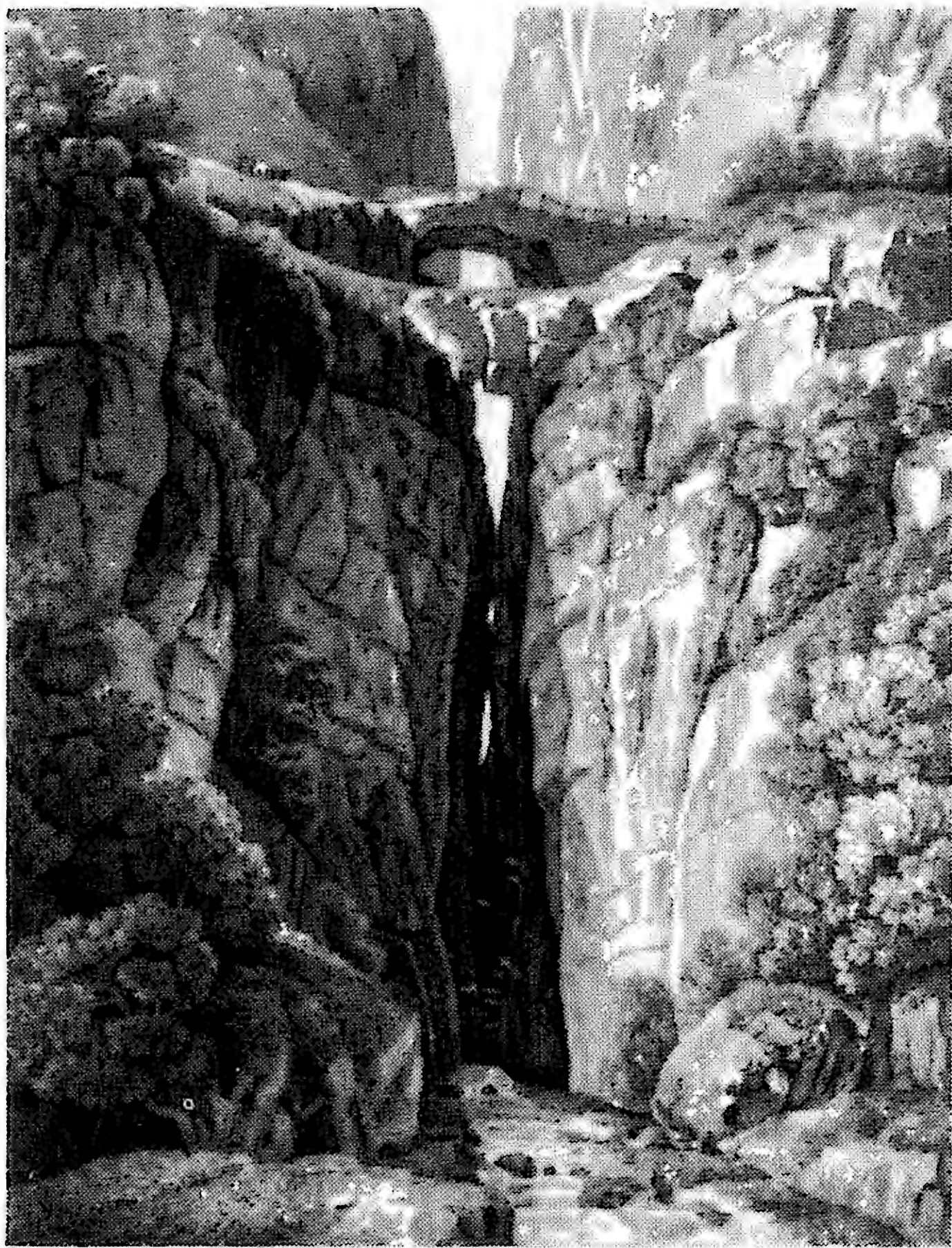
незаметны циклидии, эуглены и полчища наид, размножающихся почкованием, как и ряска, к тени которой они стремятся. Пятнистые аскариды, живущие в коже дождевого червя; серебристая лейкофора, обитающая во внутренностях пресноводной наяды; один из видов пятиусток, обитающих в больших легочных клетках тропических гремучих змей,— все эти животные живут и дышат в самой различной среде и совершенно не знакомы с дневным светом. Есть животные организмы в крови лягушек и лосося, а также, как утверждает Нордман, и в жидкости рыбьих глаз и в жабрах леща. Таким образом, жизнью полны все, даже самые скрытые части организма. Мы хотим задержаться здесь на некоторых типах растений, так как от их существования зависит жизнь животного царства. Растения неутомимо стремятся превратить в органические соединения грубое вещество земли и соединить при помощи жизненной силы то, что после тысячи превращений должно облагородиться до деятельных нервных волокон. Взор, который мы обращаем на растительный покров, раскрывает нам и полноту животной жизни, которая питается и поддерживается им.

По-разному соткан ковер, накинутый богатой цветами флорой на обнаженное тело земли; он гуще там, где солнце выше поднимается на всегда безоблачном небе, и реже у полюсов, где постоян-

но возвращающиеся морозы убивают то распускающуюся почку, то созревающий плод. Но человек везде может наслаждаться питающими его растениями. Если из кипящей бездны моря вулкан внезапно выдвинет скалу из шлака (как это однажды было в греческом архипелаге) или если полипы (напомним более мирные явления природы) воздвигнут на подводных горных хребтах свои ячейки-жилища и спустя много тысячелетий, поднявшись над уровнем моря, вымрут и образуется плоский коралловый остров,— органические силы тотчас же готовы оживить мертвую скалу. Но откуда так неожиданно появляются эти семена? Заносят ли их перелетные птицы, ветры или морские волны? — Это трудно решить, так как берега очень далеки. Но, однако, в северных странах даже на голом камне, если только он приходит в соприкосновение с воздухом, появляется как будто бархатистая ткань, которая невооруженному глазу кажется цветными пятнами. Одни из них ограничены одною или двумя изогнутыми линиями; другие перерезаны бороздами и разделены на части. С годами их светлый цвет темнеет. Видимая издалика желтизна становится коричневой, а голубовато-серые лишайники постепенно становятся пыльно-черными. Границы стареющего покрова сливаются друг с другом, и на темном фоне образуются круглые, ослепительно белые лишай-



Водопад Текендама



Естественные мосты Икононсо

ники. Так накладываются друг на друга слоями органические ткани. Как человеческое общество, прежде чем стать оседлым, должно пройти определенные ступени культурного развития, так и постепенное распространение растений следует определенным физическим законам. Где теперь высокие лесные деревья поднимают к небу свои вершины, там некогда тонкие лишайники покрывали голые скалы. Мхи, травы, злаки и кустарники заполняют длинный промежуток времени, продолжительность которого невозможно измерить. Лишайникам и мхам севера в тропиках соответствуют *Portulaca*, гомфрены и другие сочные низкие прибрежные растения. История растительного покрова и его постепенное распространение по пустынной земле имеет свои периоды, как и история расселяющегося животного царства.

Но если полнота жизни и рассеяна повсюду, а организм неустанно старается связать в новые соединения разъединенные смертью элементы, то все же эта жизненная полнота и ее возобновление — различны в разных климатах. В холодном поясе природа периодически цепенеет, так как жидкость — условие жизни. Животные и растения, за исключением мхов и других тайнобрачных, на много месяцев погружаются здесь в зимнюю спячку. Поэтому на большей части земли могли развиваться только те органические суще-

ства, которые в силах переносить значительную потерю тепла и, лишенные лиственного покрова, способны на длительный перерыв жизненных функций. В то же время ближе к тропикам — большее разнообразие видов, привлекательнее формы и окраска, сильнее чувствуется вечная юность и сила органической жизни.

В этом возрастании сил могут сомневаться те, кто никогда не покидал нашу часть света или пренебрегал занятиями общим землеведением. Если из полосы наших густолиственных дубовых лесов перевалить через Альпы или Пиренеи и спуститься в Италию или Испанию или если бросить взгляд на страны африканского побережья Средиземного моря, то легко прийти к неверному выводу, что отсутствие леса характерно для стран жаркого климата. Но при этом забывают, что южная Европа имела другой вид, когда в ней впервые осели пеласгийские или карфагенские земледельцы; забывают также, что ранние культурные поколения человечества вытесняли леса и что преобразующий дух народа постепенно лишал землю того убранства, которое нас так радует на севере и которое (больше, чем исторические свидетельства) указывает на юность нашей культуры. Та великая катастрофа, когда поднявшееся море прорвало Дарданельскую плотину, разбило Столбы Геркулеса и образовало Средиземное море, — эта катастрофа, ве-

роятно, лишила соседние страны большей части чернозема. Из сообщений греческих писателей о самофракийских преданиях можно сделать вывод, что этот разрушительный переворот в природе произошел не в глубокой древности. Это подтверждается и тем, что во всех омываемых Средиземным морем странах, для которых характерны известняки третичного периода и нижний мел (нуммулиты и неоком), значительная часть земной поверхности представляет голые скалы. Живописность итальянской природы основана главным образом на этом чарующем контрасте между безжизненными голыми скалами и островками роскошной растительности среди них. Там, где в этих скалах меньше расселин и вода задерживается на поверхности, где последняя покрыта землей (как на очаровательных берегах озера Альбано) — даже в Италии — растут такие тенистые и зеленые дубовые леса, которые могут удовлетворить и жителя севера.

Пустыни по ту сторону Атласа и неизмеримые южноамериканские равнины или степи тоже можно рассматривать только, как чисто местные явления. Равнины и степи, по крайней мере в пору дождей, покрыты травой и низкими, почти травовидными мимозами, а пустыни внутри Старого Света — это песчаные моря, огромные, лишенные всякой растительности пространства, окруженные берегами вечнозеленых лесов.

Только одиноко стоящие веерные пальмы напоминают путешественнику, что и эти пустыни — часть живой природы. В обманчивой игре света, порожденной лучистой теплотой, эти пальмы то свободно парят, отделившись от земли, то отражаются опрокинутыми в волнообразно струящемся воздухе. Точно так же к западу от Перуанских Анд, на берегах Тихого океана, нам понадобились целые недели, чтобы пройти через такие безводные пустыни.

Самое происхождение пустынь, отсутствие растительности на громадных пространствах земли, в местах, окруженных богатейшей растительностью, — еще малоизученное геогностическое явление, которое несомненно имеет основанием перевороты в природе, наводнения или вулканические перемещения земной коры. Стоит какой-нибудь местности однажды потерять свой растительный покров, стать безводной, стоит пескам в ней приобрести подвижность и жарким вертикально поднимающимся потокам воздуха препятствовать образованию осадков, — и тогда должны будут пройти тысячелетия, прежде чем органическая жизнь вновь проникнет с зеленых берегов в глубь пустыни.

Поэтому тот, кто умеет объять всю природу одним взглядом и может отвлечься от явлений местных, тот видит, как на пути от полюсов к экватору, с притоком живительного тепла посте-

пенно увеличиваются органические силы и полнота жизни. Но при этом общем возрастании тепла каждому земному поясу свойственна своя особая красота. Так, тропикам свойственны разнообразие и величина растительных форм, а северу — вид лугов и периодическое пробуждение природы при первом дыхании весны. У каждого пояса, помимо собственных преимуществ, есть и свои характерные особенности.

Исконная организующая сила, предоставляя известную свободу неправильному развитию отдельных частей, подчиняет все виды животных и растений определенным, вечно возобновляющимся типам. Как всем отдельным органическим существам присуща своя физиономия (а описательные ботаника и зоология, в узком смысле слова, не что иное, как расчленение форм животных и растений на группы) — так существует и физиономия природы, принадлежащая исключительно одному климату.

То, что живописец выражает словами: «швейцарская природа», «итальянское небо», — основано на смутном ощущении местного характера природы. Небесная лазурь, освещение, испарения, которые сгущаются вдали, вид животных, сочность трав, блеск зелени, очертания гор — все эти элементы определяют общее впечатление от местности. Правда, во всех поясах те же горные породы — трахит, базальт, порфиновый

сланец и доломит образуют горные группы тех же форм. Диабазовые скалы Южной Америки и Мексики похожи на такие же в горах Фихтель в Германии, так же как между животными первобытная порода собак Нового Света, алько, соответствует европейской породе собак. Неорганическая земная кора независима от климатических влияний,— оттого ли, что различие в климате (вызванное различием в географической широте) моложе, чем горные породы, или оттого, что отвердевшая масса земли, проводящая и освобождающая тепло, сама создавала свою температуру, вместо того, чтобы получать тепло извне. Все формации, таким образом, свойственны всем частям света и везде строение их сходно. Везде базальт образует горы-двойники и усеченные конусы; трапповый порфир везде появляется в виде причудливых скал, а у гранитных скал округлые вершины. Одинаковые ели и дубы венчают горные склоны в Швеции и в самой южной части Мексики. Но при всем этом соответствии форм, при этой тождественности взятых изолированно очертаний,— при группировке в единое целое все же ландшафт приобретает совершенно различный характер.

Как ориктогностическое изучение горных пород отличается от науки о строении гор, так и частные описания природы отличаются от общего описания, дающего изображение физионо-

мии природы. Георг Форстер в своих путешествиях и в небольших очерках, Гёте в описаниях природы, которые встречаются во многих его бессмертных произведениях, Бюффон, Бернарден-де-Сен-Пьер и Шатобриан изобразили характер природы некоторых климатов с неподражаемой правдивостью. Назначение описания не только в том, чтобы доставить духовное наслаждение высшего порядка,— нет, познание характера природы разных частей света теснейшим образом связано с историей человечества и его культурой. Хотя начало культурного развития и не определяется исключительно влияниями физического порядка, все же направление культуры, характер народа, его мрачное или веселое настроение зависят главным образом от климатических условий. Как сильно повлияло небо Греции на его обитателей! А как рано пробудились более мягкие нравы и нежные чувства у народов, поселившихся в прекрасном и счастливом климате между Евфратом, Галисом и Эгейским морем! И не принесли ли наши предки из этих мягких долин к себе на родину снова более кроткие нравы в то время, когда Европа была погружена в невежество и когда религиозное воодушевление внезапно открыло святой Восток? Стихи греческих поэтов и более грубые песни древних жителей Севера обязаны своеобразием характера большей частью форме тех растений

и животных, горным долинам, которые окружали поэта, воздуху, который его обвеивал. Не настроен ли каждый из нас (обратимся к тому, что нам ближе) совершенно иначе в темной тени бука, на холмах, увенчанных одинокими елями или в траве на лугу, где ветерок колышет трепещущую зелень березы? Вид всех этих родных растений вызывает у нас меланхолические, возвышенные или радостные образы. Влияние физического мира на нравственный, таинственное взаимное проникновение чувственного и внечувственного придает изучению природы — если относиться к этому изучению с возвышенной точки зрения, — особую, хотя еще слишком мало оцененную прелесть.

Однако если характер различных стран света и зависит в равной мере от всех внешних явлений, если очертания гор, вид растений и животных, синева небес, форма облаков, прозрачность атмосферы и создают впечатление единого целого, то все же нельзя отрицать, что растительный покров — вот основное, что определяет это впечатление. Животному миру недостает массы; подвижность отдельных животных, а часто и малый их размер скрывают их от наших взоров. И, наоборот, творения растительного мира действуют на наше воображение своей постоянной величиной. Их размер определяет их возраст и только в растениях возраст всегда выражается в по-

стоянно обновляющейся силе. Гигантское драконо-
новое дерево, которое я видел на Канарских
островах, 16 футов в диаметре все еще (веч-
ная молодость!) цветет и приносит плоды. Когда
французские искатели приключений Бетанкуры
в начале XV в. завоевали Счастливые острова,
дракононовое дерево в Оротаве (священное среди
туземцев, как оливковое дерево в Афинах или
ильм в Эфесе) было той же гигантской вели-
чины, что и теперь. В тропиках существует лес
гименей и цезальпиний — памятник, которому,
вероятно, более тысячи лет.

Если охватить взглядом разные виды явно-
брачных, уже включенных в гербарий и число
которых теперь значительно превышает 80 000,
то в этом необычайном множестве можно устано-
вить определенные основные формы, к которым
можно свести много других. Для определения
этих типов, от индивидуальной красоты, деления
и группировки которых зависит физиономия ра-
стительности страны, не следует обращать вни-
мания (как это делается по другим причинам в
ботанической классификации) на мельчайшие
органы размножения, околоцветники и плоды.
Следует принимать во внимание лишь те выдаю-
щиеся черты, которые в массе придают местно-
сти индивидуальный характер. Среди этих
основных форм растений встречаются, правда,
целые семейства так называемой естественной

системы. Таковы банановые, пальмовые, казуариновые и хвойные. Но ботаник-систематик разделяет многие из тех групп растений, которые физиономист принужден объединять. Там где растительность представляется в виде сплошной массы, сливаются очертания и разделение листьев, форма стволов и ветвей. Художник (именно здесь и сказывается его тонкое чувство природы!) отличает на заднем плане пейзажа пинии или пальмы от буков, но не отличает последние от других лиственных деревьев.

Шестнадцать растительных форм определяют в основном физиономию природы. Я перечислю только те из них, которые я сам наблюдал во время путешествий по Старому и Новому Свету, и те, которые знаю по многолетнему изучению растительного мира в разных климатических поясах между 60° северной и 12° южной широты. Число этих форм заметно увеличится, когда со временем люди проникнут дальше в глубь материков и откроют новые семейства растений. Растительность юго-восточной Азии, внутренней Африки и Новой Голландии [Австралии], Южной Америки от Амазонки до провинции Чикитос — нам еще совершенно неизвестна. Что если бы когда-нибудь открылась страна, где деревянистые грибы *Senomuse rangiferina* или мхи образуют высокие деревья? *Neckera dendroides* — германский мох принадлежит к древовидным,

а бамбуковые (древовидные злаки) и тропические папоротники, которые часто выше наших лип и ольхи, до сих пор поражают европейца в такой же мере, как поразил бы лес высокого мха первого человека, его открывшего! Абсолютная величина и степень развития, какой могут достигнуть организмы (виды растений и животных), принадлежащие к одному и тому же семейству,— обуславливаются еще неизвестными нам законами. В каждом большом разделе животного царства: насекомых, раков, рептилий, птиц, рыб или млекопитающих — размеры тела колеблются в определенных границах. Но пределы этих колебаний, установленные по современным наблюдениям, могут измениться в результате новых открытий, или обнаружения доселе неизвестных видов животных.

Органическому развитию животных, живущих на суше, по-видимому, способствовали главным образом температурные условия, зависящие от широты местности. Маленькая и стройная форма нашей ящерицы превращается на юге в огромное неуклюжее, покрытое панцирем тело крокодила. В громадных африканских и американских кошках, в тигре, льве и ягуаре повторено одно из самых маленьких наших домашних животных — в увеличенном масштабе. Если мы проникнем в глубь земли и вскроем места захоронения животных и растений, то эти окамене-

лости укажут нам не только на распределение форм, которые не соответствуют современным климатическим зонам; мы увидим также гигантские формы, которые отличаются от окружающих нас теперь не меньше, чем благородные и простые героические натуры эллинов отличаются от того, что наше время называет величием характера. Если температура земного шара претерпела значительные, может быть периодически повторявшиеся изменения и если соотношение между морем и сушей, и даже самая высота и давление атмосферы не всегда были одними и теми же, то физиономия природы, величина и вид организмов должны были также подвергаться различным изменениям. Крупные пахидермы (толстокожие), слоновобразный мастодонт *Mylodon robustus* Оуэна, колоссохелис — наземная черепаха в 6 футов высоты, — некогда населяли леса, в которых росли колоссальные лепидодендроны, похожие на кактусы, стигмариин и многочисленные роды цикадовых. Будучи не в состоянии полностью восстановить вид нашей стареющей планеты по современному ее виду, я выделяю лишь те характерные черты, которые вполне соответствуют каждой группе растений. При всем богатстве и гибкости нашего родного языка, трудно выразить словами то, что в сущности мог бы сделать только живописец при помощи своего изобразительного искусства. Не го-

воря уже о том, что нужно воздерживаться от утомляющего однообразия, неизбежного при длинном перечислении.

Начнем с п а л ь м, самых высоких и благородных из всех типов растений, ибо люди всегда ценили их красоту; первоначальное развитие человечества происходило как в азиатском мире пальм, так и в самых близких ему по климату странах. Их высокие, стройные, кольчатые, а иногда колючие стволы заканчиваются направленной вверх блестящей листвой то перистой, то веерной. Листья иногда сложны, как у трав. Гладкий ствол достигает, по моему тщательному измерению, 180 футов высоты. Великолепие и величина пальм уменьшаются по мере удаления от экватора к умеренному поясу. В Европе среди местной флоры есть только один представитель этого вида — карликовая береговая пальма хамеропс, которая в Испании и Италии встречается до 44° с. ш. Собственно средняя годовая температура климата пальм колеблется от 20¹/₂ до 22° Реомюра. Но завезенные к нам из Африки финиковые пальмы, которые гораздо менее красивы, чем другие виды этой группы, произрастают в Южной Европе в местностях со средней годовой температурой от 12° до 13¹/₂°. В Северной Европе пальмовые стволы и скелеты слонов лежат глубоко в недрах земли. Их положение убеждает нас, что они не были занесены водами

на север из тропических стран, а что при грандиозных переворотах на нашей планете климаты, как и обуславливаемая ими физиономия природы, много раз изменялись.

С пальмами во всех частях света сочетается форма пизанга, или бананов, сцитаминей и банановые ботаников, *Heliconia*, *Anomum*, *Strelitzia*. Ствол их низкий, но сочный, почти травянистый, на его верхушке поднимаются тонкие и рыхло переплетенные, тонконервные листья, блестящие как шелк. Заросли пизангов — украшение влажных областей. Их плоды служат пищей почти всем жителям жаркого пояса. Подобно мучнистым хлебным злакам севера, пизанги сопровождают человека с первых шагов его культурного развития. Семитские сказания считают древней родиной этого питательного растения область Евфрата, другие, с большей вероятностью, — подножие Гималаев в Индии. По греческим сказаниям, счастливой родиной зерновых культур были луга Энны.

В то время как сиккульские плоды Цереры, возделываемые во всех северных областях земли, представляют собою лишь однообразные обширные поля и мало украшают природу, — жители тропических стран, переходя к оседлому образу жизни и разводя пизанги, распространяют одни из самых прекрасных и благородных растительных форм.

Форма мальвовых и баобабовых представлена сейбой, каванилезией и мексиканским лапчатолстым деревом *Cheirostemon*. Ствол их чрезвычайно толст, листья большие, нежно-пушистые, сердцевидные, или надрезанные, цветы великолепные, нередко пурпурно-красные. К группе этих растений принадлежит обезьянье хлебное дерево — *Adansonia digitata*; при умеренной высоте его диаметр 30 футов; это, вероятно, самый большой и самый старый памятник органической природы, существующий на нашей планете. Форма мальвовых придает растительности Италии своеобразный южный характер.

К сожалению, умеренный пояс нашего Старого Света совершенно лишен южных тонкоперистых листьев формы мимоз, к которой принадлежат: *Acacia*, *Desmanthus*, *Cleditschia*, *Roglieria*, *Tamarindus*. В Соединенных Штатах Северной Америки, где на той же широте растительность разнообразней и пышней, чем в Европе, эти формы представлены. Ветви мимоз развиты зонтообразно, почти как у итальянских пиний. Замечательно живописно просвечивает глубокая синева тропического неба сквозь эти тонкоперистые листья.

Верески — по преимуществу африканские растения. К ним по физиономическому характеру или по общему облику принадлежат: эпакридеи и диосмеи, многие протейные и австралийская

акация с листовидными черешками листьев (филлодиями). Эта группа имеет некоторое сходство с хвойными, но порой приятно отличается от них обилием колокольчатых цветов. Древовидные верески, как и некоторые другие африканские растения, достигают северных берегов Средиземного моря. Они украшают Италию, и примешиваются к зарослям кустов ладанника Южной Испании. Нигде я не видел, чтобы вереск цвел так роскошно, как на Тенерифе, на склоне пика Тейде. В прибалтийских странах и дальше к северу этой формы растений боятся, как признака сухости и неплодородия почвы. Наши верески *Erica* (*Calluna*) *vulgaris*, *E. tetralix*, *E. carnea* и *E. cinerea* — растения общественные; против их разрастания безуспешно боролись в течение столетий земледельческие народы. Странно, что главный представитель этого семейства свойственен только одной половине нашей планеты! Из 300 известных теперь видов рода *Erica* только один-единственный растет в Новом Свете, от Пенсильвании и Лабрадора до Нутки и Аляски.

Зато форма кактусов принадлежит исключительно Новому Свету; они бывают и шарообразные и расчлененные или имеют вид высоких многогранных колонн, подобных трубам органа. Эта группа представляет разительный контраст с лилейными растениями и бананами. Она принадлежит к тем растениям, которые Бернар-



Вершины горы Органос д'Актопан



Плот на реке Гуаякиль

ден-де-Сен-Пьер очень удачно назвал растительными источниками пустыни. В безводных равнинах Южной Америки страдающие от жажды животные находят дынный кактус, шаровидное, наполовину засыпанное песком растение, сочная сердцевина которого скрыта под страшными колючками. Колонновидные кактусы достигают 30 футов высоты, вверху разветвляются в форме канделябра и часто покрыты лишайниками; по общему облику они напоминают некоторые африканские молочайные.

Подобно тому как эти растения образуют зеленые оазисы в пустынях, лишенных всякой растительности, так орхидеи оживляют обугленные солнечными лучами стволы тропических деревьев и расселины бесплодных скал. Форма ванилей имеет светло-зеленые мясистые листья и многокрасочные цветы необычайного строения. Цветы орхидей похожи то на крылатых насекомых, то на птиц, которых привлекает благоухание нектарников. Целой жизни не хватило бы художнику для изображения даже самого ограниченного пространства, украшенного великолепными орхидеями в глубоких горных долинах Перуанских Анд.

К а з у а р и н ы, безлистные как почти все виды кактусов, водятся только на Южном море [Тихом океане] и в Ост-Индии. Ветви этого дерева похожи на хвощи. Впрочем, и в других

климатических поясах встречаются отголоски этой скорее странной, чем красивой формы. Плюмберов *Equisetum altissimum* и форскалева *Ephedra arhylla*, которые растут в Северной Африке, перуанская коллетия и сибирский *Calligonum Pallasia* — близки по форме к казуариновым.

Ширина листьев достигает высшего развития у банановых, а у казуариновых и у хвойных листья предельно сужены. Ели, туи и кипарисы — северные формы, редко встречающиеся в тропиках; там у некоторых голосемянных (*Dammara*, *Salisburia*) листья хотя и игловидные, но широкие, их вечно свежая зелень оживляет скучный зимний пейзаж. Они показывают жителям полярных стран, что и под снегом и льдом жизнь растений на нашей планете не угасает, подобно вечно горящему огню Прометея.

Как у нас паразитируют мхи и лишайники, так обвивают в тропиках стареющие стволы лесных деревьев не только орхидеи, но и потосовые растения; их сочные травянистые стебли несут большие то стреловидные, то пальчаторассеченные удлиненные листья, всегда с толстыми прожилками. Цветы ароидных, обладающие свойством повышать собственную температуру, окружены початком, у них нет ствола и они образуют воздушные корни. Родственны следующие формы: *Pothos*, *Dracontium*, *Caladium*, *Arum*; этот последний распространен до берегов Среди-

земного моря; в Испании и Италии он вместе с сочным белокопытником, с высоким чертополохом и *Acanthus* подчеркивает роскошь южной растительности.

К этой форме арумов присоединяется форма тропических лиан. В жарком поясе Южной Америки особенного развития достигают: *Raullinia*, *Banisteria*, бигнонии и пассифлоры. Этот вид растительности тропических стран напоминает наши вьющиеся — хмель и виноградную лозу. На берегах Ориноко безлистные ветки баухиний достигают 40 футов длины. Они спускаются с верхушки высоких свистений то отвесно, то наклонно, подобно корабельным снастям; тигровая кошка лазит по ним вверх и вниз с удивительной ловкостью.

От гибких, вьющихся лиан с их свежей легкой зеленью отличается самостоятельная форма голубоватых аловых растений: их стволы, если они есть, почти не имеют ветвей, узкоколючаты и изогнуты наподобие змей. Сочные, мясистые, заостренные на концах длинные листья собраны на верхушке и расходятся лучеобразно. Высокоствольные аловые растения не образуют зарослей, как другие общественные растения; в сухих пустынях они расположены далеко одно от другого и часто придают тропическим местностям особый меланхолический (я бы сказал африканский) характер. К этой форме алоэ

принадлежат по физиономическому сходству, которое они придают ландшафтам из бромелиевых — питкерния, которая в Андах растет в раселинах скал, большая *Pourretia pyramidata* (ачупалья плоскогорий Новой Гранады), американское алоэ (агава), *Bromelia ananas* и *B. karatas* из молочайных — редкие виды с толстыми, короткими, разветвленными в виде канделябров стволами; из семейства асфоделевых — африканское алоэ и драконовое дерево *Dracaena draco* и, наконец, из лилейных — юкка с высоко расположенными цветами.

Как форму алоэ характеризует неподвижность и устойчивость, так, в противоположность ей, форму злаков, особенно же форму древовидных злаков, характеризует стройная легкость, подвижность и гибкость. Заросли бамбука образуют тенистые сводообразные аллеи в обеих Индиях. Гладкие, часто наклоненные стволы тропических злаков выше, чем наши ольха и дуб. Уже в Италии проявляется эта форма в виде растения *Arundo donax* и определяет характер природы страны своей высотой и массой.

В жарком климате облагораживается как форма злаков, так и форма папоротников. Древовидные папоротники, достигающие 40 футов высоты, выглядят как пальмы; но стволы их менее гибки, короче и более грубо чешуйчатые, чем у пальм; листья нежнее, не такие плотные,

просвечивающие, и по краям зубчатые. Эти огромные папоротники растут почти исключительно в тропиках, но там они предпочитают жаркому более умеренный климат. Так как уменьшение жары зависит здесь только от высоты местности, то горы в 2000—3000 футов над уровнем моря можно считать основной областью обитания этой формы растений. Высокоствольные папоротники в Южной Америке растут вместе с благодетельным деревом, кора которого является средством против лихорадки. Оба растения типичны для счастливого края, где царит вечная свежесть весны.

Еще назову: форму лилейных растений (*Amayllis*, *Ixia*, *Gladolus*, *Pancratium*) с мечевидными листьями и великолепными цветами; родиной этой формы является главным образом южная Африка; дальше, форму и в, представленную во всех частях света; на плоскогорье Кито она повторена в *Schinus molle* не строением листьев, а характером ветвления; форму миртовых растений (*Metrosideros*, *Eucalyptus*, *Escallonia myrtilloides*); формы меластом и лавров.

Начать изучение характера всех этих групп растений не в оранжереях или по описаниям ботаников, а среди самой великой тропической природы — было делом, достойным большого художника. Как интересна и поучительна была бы

работа пейзажиста, который изобразил бы сначала каждую в отдельности, а затем в сопоставлении друг с другом все перечисленные шестнадцать главных форм! Что живописнее древовидного папоротника, который простирает свои нежные листья над мексиканским лавровидным дубом? Что прелестней заросли бананов в тени высоких гуадуа или бамбуков? Художнику дано искусство расчленять эти группы, и под его рукой распадается (если я осмелюсь употребить это выражение) великая волшебная картина природы на немногие простые образы, подобно тому, как это происходит в литературных произведениях человечества.

Под палящими солнечными лучами тропического неба произрастают великолепные виды растений. Как на холодном севере сухие лишайники и мхи покрывают кору деревьев, так цимбидиум и пахучая ваниль поднимаются по стволам анакардиев и гигантских фиговых деревьев. Свежая зелень листьев потоса и драконтиума контрастирует с многокрасочными цветами орхидей. Вьющиеся баухинии, пассифлоры и банистерии с желтыми цветами обвивают стволы лесных деревьев. Нежные цветы растут как из корней *Theobroma*, так и из густой и грубой коры *Crescentia* и *Gustavia*. При этом обилии цветов и листьев, при этом великолепии роста и переплетений вьющихся растений натуралисту часто труд-

но бывает разобраться, какому стволу принадлежат листья и цветы. Одно-единственное дерево, украшенное паулиниями, бегониями и дендробиумом, представляет собою целую группу растений, которые, если их отделить друг от друга, покроют весьма значительное пространство.

В тропиках растения сочнее, их зелень свежее, они украшены листьями больших размеров и более блестящими, чем в северном климате. Общественно живущие растения, которые придают такое однообразие европейской флоре, на экваторе почти совсем отсутствуют. Деревья почти вдвое выше наших дубов, покрыты там цветами, которые так же велики и великолепны, как наши лилии. На тенистых берегах Магдалены в Южной Америке растет вьющаяся аристолохия, цветы которой доходят до четырех футов в поперечнике, и индейские мальчики во время своих игр продевают в них свои головы. В Южно-Индийском архипелаге цветы *Rafflesia* почти трех футов в диаметре и весят более 14 фунтов.

Необычайная высота над уровнем моря, до которой поднимаются под тропиками не только отдельные горы, но и целые страны, а также холод, обусловленный этой высотой, дают возможность жителю тропиков любоваться странными картинами. Кроме зарослей пальм и бананов, его окружают и такие растительные формы, которые, казалось бы, принадлежат только север-

ным странам. Кипарисы, ели и дубы, кусты барбариса и ольхи (родственные нашим) покрывают горные возвышенности Южной Мексики и Анды под экватором. Так природа предоставила человеку жарких стран возможность лицезреть, не покидая родину, все виды растений; точно так же небосвод не скрывает от него, от полюса до полюса, ни одного из своих светящихся миров.

Этих и некоторых других наслаждений картинами природы лишены жители севера. Много созвездий и много видов растений, и как раз самые прекрасные (пальмы, высокоствольные папоротники и бананы, древовидные злаки и мимозы, с их перистыми листьями) остаются навеки неизвестны северным народам. Хилые растения наших оранжерей дают только слабое представление о величии растительного мира тропиков. И, однако, наш выразительный язык, пылкая фантазия поэта и изобразительное искусство художника открывают богатый источник для восполнения недостающего. Из этого источника наше воображение черпает живые картины экзотической природы. На холодном севере, в голой пустыне одинокий человек может приобщиться ко всему, что изучено в отдаленнейших частях земного шара. И, таким образом, он может творить свой внутренний мир — свободный и вечный, как и разум, его породивший.



строении и действии вулканов в разных странах света



*(Эта статья прочитана в открытом собрании Академии
в Берлине 24 января 1823 г.)*

сли проследить влияние, которое оказали на изучение природы в течение столетий широко развивавшееся земледование и научные путешествия в далекие края, то быстро обнаружится, что это влияние изменялось в зависимости от того, были ли объектом изучения формы органической жизни или мертвая кора земного шара, или относительный возраст и происхождение горных

пород. В каждой зоне обитают разные виды животных и растений; одни — в подобной морю равнине, где температура атмосферы колеблется в зависимости от географической широты и от разнообразнейших изгибов изотерм, другие там, где она резко изменяется на крутых склонах горных хребтов. Органическая природа придает каждой области земного шара свой характер и физиономию. Не то в мире неорганической природы, где твердая земная кора лишена растительного покрова. Те же горные породы появляются в обоих полушариях от экватора до полюса, в группах, как будто созданных отталкиванием и притяжением. Заброшенный на далекий остров мореплаватель, среди чуждой ему растительности, под небом, где светят уже другие созвездия, с радостным удивлением узнает привычный для него глинистый сланец, хорошо знакомую горную породу его родины.

Эта независимость геологических явлений от современного климата не уменьшает благотворного влияния, которое оказывают многочисленные наблюдения, производимые в чужих краях, на успехи науки о горных породах и физической геогнозии; она обеспечивает этим наукам собственное направление. Каждая экспедиция обогащает естествознание новыми видами растений и животных. Частью это новые органические формы, которые становятся в ряд с давно знакомыми

типами и помогают нам восстановить в первоначальной целостности ту правильно сплетенную сеть живых созданий природы, которая нередко кажется разорванной; частью это формы, появляющиеся изолированно, то как уцелевшие остатки исчезнувших родов, то как неизвестные, возбуждающие ожидания члены еще не открытых групп. Изучение же твердой земной коры, правда, еще не дает нам подобного разнообразия. Оно скорее открывает перед нами согласованность в разрозненных частях, в нагромождении разнородных масс и в их периодическом повторном появлении, вызывающем изумление геогностов. В Андах, так же как и в горах Центральной Европы, одна горная формация как будто влечет за собой другую. Одноименные массы образуют сходные формы: базальт и долерит — горы двойники; доломит, квадерный песчаник и порфирит — обрывистые стены скал; стекловатый, богатый полевым шпатом трахит — похожие на колокол вершины или крутые купола. В самых отдаленных друг от друга областях из плотной текстуры основной массы одинаково выделяются большие кристаллы, как будто следуя закону внутреннего развития; они облекают друг друга, образуют подчиненные залежи и тем самым часто указывают на близость другой, самостоятельной формации. Так отражается более или менее ясно весь неорганический мир

в каждом горном хребте значительного протяжения. Однако, чтобы изучить достаточно полно важнейшие вопросы, касающиеся состава, относительного возраста и образования горных пород, необходимо сравнить наблюдения, произведенные в разнообразнейших областях земного шара. Проблемы, долго казавшиеся геогносту в его северной родине загадочными, получают свое разрешение на экваторе. Если отдаленные области, как уже было упомянуто выше, и не представляют нам новых горных пород, т. е. неизвестных группировок простых веществ, то все же они учат нас открывать великие, везде одинаковые законы, следуя которым слои земной коры, переслаиваясь, лежат один на другом или прорываются жилами, или бывают подняты упругими силами.

Хотя, как было упомянуто, польза от исследования больших пространств весьма значительна для геогностической науки, некоторая группа явлений, которой я здесь главным образом и касаюсь, долго рассматривалась односторонне. Мы не должны удивляться этому, если вспомним, сколько усилий, я бы сказал, труда и опасностей, сопряжено с установлением отправных точек для сравнения явлений. Все, что к концу истекшего столетия было известно о строении вулканов и действии их подземных сил, основывалось на изучении двух гор южной Италии — Ве-

зувия и Этны. Так как первый из них доступнее и в нем, как почти во всех вулканах небольшой высоты, чаще происходят извержения, то один холм послужил типом, по которому составили себе представление о далеком мире, о ряде мощных вулканов Мексики, Южной Америки и азиатских островов. Такой путь познания напоминает Виргилиева пастуха, который видел в своей убогой хижине прообраз вечного города, царственного Рима.

Во всяком случае тщательное изучение всего Средиземного моря, особенно восточных островов и прибрежных стран, где духовная культура и благородные чувства впервые пробудились в человечестве, могло бы изменить это одностороннее понимание природы. Из глубины морской пучины поднялись посреди Спорад трахитовые скалы и образовали похожий на Азорский архипелаг остров, который в течение трех столетий трижды появлялся периодически, почти через равные промежутки времени. Между Эпидавром и Трезен, у Метоны, в Пелопоннесе существует Monte Nuovo, описанный еще Страбоном, и вновь изученный Додуэллом. Он выше, чем Monte Nuovo Флегрейских полей, близ Байи, может быть выше, чем новый обнаруженный мною в мексиканских равнинах вулкан Хорульо, который возвышается над тысячами поднявшихся вокруг него из-под земли мелких базальтовых конусов, дымя-

щихся еще и в настоящее время. Даже во впадине Средиземного моря подземный огонь выбивается не только из постоянно действующих кратеров и из отдельно стоящих гор, имеющих длительную связь с недрами земли,— как Стромболи, Везувий, Этна. На Искии, на Эпомео и, судя по сведениям древних, также и в Лелантской равнине, у Калкиса [Халкиды] лавы извергались из внезапно разверзшихся трещин. Помимо этих исторических явлений, которые принадлежат узкому кругу достоверных преданий и которые суммировал и объяснил в своей превосходной работе «Землеведение» Карл Риттер берега Средиземного моря хранят еще много следов древних извержений. В Южной Франции в Оверни имеется целая замкнутая система ряда расположенных один возле другого вулканов, где трахитовые крутые купола чередуются с конусами, из которых изливались потоки лавы. Ломбардская равнина, ровная как море, представляющая как будто глубокий залив Адриатического моря, окружает трахит Евганейских холмов, где возвышаются купола зернистого трахита, обсидиана и перлита; это три образовавшиеся друг из друга породы, прорвавшие нижний мел и нумуллитовый известняк; они, однако, никогда не изливались узкими потоками. Аналогичные следы древних переворотов находят во многих частях греческого материка и в передней

Азии, странах, которые когда-нибудь предоставят геогносту богатый материал для исследования,— тогда когда свет возвратится в те страны, откуда он впервые светил западному миру, и когда измученное человечество перестанет изнемогать под диким варварством османов.

Я упоминаю о географической близости этих многочисленных явлений, чтобы доказать, что впадина Средиземного моря с рядами ее островов может предоставить внимательному наблюдателю все разнообразие форм и образований, которые недавно были открыты в Южной Америке, на острове Тенериф или на Алеутских островах, вблизи Арктики. К тому же объекты наблюдения находятся там в близком расстоянии один от другого; однако путешествия в дальние страны, сравнение между собою больших территорий как в Европе, так и вне ее были необходимы, чтобы ясно представить и общее сходство вулканических явлений и их взаимосвязь.

В обычной речи часто надолго закрепляется первый неверный взгляд на вещи и, однако, нередко инстинктивно, в ней выражается и истина — так язык называет в у л к а н и ч е с к и м следующее: все извержения подземного огня и расплавленной материи; столбы дыма и пара, которые спорадически поднимаются из гор, как возле Коларес после сильного Лиссабонского

землетрясения; сальзы или грязевые вулканы, которые выбрасывают влажную грязь, асфальт и водород, как в районе Джирдженти [Агридженто] в Сицилии и Турбако в Южной Америке; горячие гейзеры, поднимающиеся под давлением упругих паров; словом, все действия грозных сил природы, которые таятся глубоко в недрах нашей планеты. В Центральной Америке (в Гватемале) и на Филиппинских островах туземцы различают (правда формально) водяные и огненные вулканы *Volcanes de aqua* и *de fuego*. Первыми они называют те горы, из которых время от времени с глухим шумом вырываются подземные воды, сопровождаемые сильными подземными толчками.

Не отрицая связи между только что описанными явлениями, нам кажется все же полезным как для физической, так и ориктогностической части геогнозии выработать более определенные термины и не обозначать словом вулкан то гору, которая увенчана постоянным огненным жерлом, то любую подземную причину вулканических явлений. В современном состоянии земного шара отдельно стоящая конусообразная гора является самой обычной формой вулкана во всех частях света (Везувий, Этна, пик Тенериф, Тунгурагуа и Котопахи); я видел такую форму у самых низких холмов и у гор, достигающих до 18 000 футов высоты над уровнем моря. Но кроме этих



Костюмы индейцев штата Мичоакан в Мексике



Костюмы индейцев штата Мичоакан в Мексике

конусообразных гор известны также постоянные кратеры, имеющие непосредственную связь с недрами земли и расположенные на длинных зубчатых гребнях, и не только в средней части круто вздымающихся вершин, но также и на их краях, вблизи склона. Таков вулкан Пичинча, который поднимается между Южным морем и городом Кито и который прославил Бугер своими ранними барометрическими вычислениями; таковы также и вулканы, которые поднимаются на высокогорных степях де-лос-Пастос, находящихся на высоте в 10 000 футов. Все эти вершины разнообразной формы сложены трахитом, который раньше называли трапповым порфиром, — зернистой, разделенной трещинами отдельности горной породой, составленной из разных видов полевого шпата (лабрадора, олигоклаза и альбита), из авгита, роговой обманки и вкрапленной местами слюды и даже кварца. Там, где полностью сохранились следы первого извержения, можно сказать созданного им древнего основания, там изолированные конусообразные горы окружены подобной цирку высокой скалистой стеной — оболочкой, сложенной переслаивающимися пластами. Такие стены или кольцеобразные ограды называются кратерами поднятия. Это большое и важнее явление, о котором Леопольд фон-Бух, первый геогност нашего времени (из трудов которого я и в этой статье заим-

ствую ряд мыслей), представил нашей Академии пять лет назад замечательную статью.

Вулканы, сообщаемые с атмосферой при помощи постоянных кратеров, конусообразные базальтовые холмы и крутые купола трахитовых гор, не имеющие кратеров; эти последние, то низкие, как Саркуи [Пюи-де-Саркуи], то высокие, как Чимборасо, образуют разнообразные группы. Сравнительное земледение описывает вулканы то в виде небольших архипелагов, однородных замкнутых горных систем с кратерами и потоками лавы, как на Канарских и Азорских островах; то без кратера и, строго говоря, без потоков лавы, как на Зибенгебирге близ Бонна; то вулканы, расположенные один возле другого, в виде простой или двойной цепи, которые тянутся на несколько сот лье, иногда параллельно основному направлению хребта, как в Гватемале, в Перу и на Яве, иногда пересекая под прямым углом ось хребта, как в тропиках Мексики. Только в этой стране ацтеков огнедышащие трахитовые горы достигают границы вечных снегов; они расположены на одной параллели и, вероятно, прорвались вдоль одной трещины, которая рассекает весь материк от Тихого до Атлантического океана на протяжении 105 географических миль.

Это соединение вулканов, то в отдельные кольцеобразные группы, то в двойные ряды, яв-

ляется решающим доказательством того, что вулканическая деятельность зависит не от незначительных, протекающих близко к поверхности явлений, но от крупных, происходящих глубоко в недрах земли процессов. Во всей восточной, бедной металлами части американского материка в настоящее время нет огнедышащих гор, нет трахита и даже базальта с оливином. Все американские вулканы расположены в той части материка, которая лежит против Азии, в длинной, вытянутой по меридиану на 1800 географических миль цепи Анд.

Все нагорье Кито, с его вершинами Пичинче, Котопахи и Тунгурагуа образует единую вулканическую область. Подземный огонь вырывается то из одного, то из другого отверстия, которые обычно рассматривают как отдельные вулканы. Поступательное движение очагов огня направлено здесь в течение трех столетий с севера на юг. Самые землетрясения, которые так разрушительны в этой части света, дают удивительные доказательства существования подземных связей не только между странами, где нет вулканов,— что уже давно известно, но и между вулканами, далеко расположенными друг от друга. Так, над вулканом Пасто к востоку от реки Гуайтара в 1797 г. в течение трех месяцев непрерывно стоял высокий столб дыма; столб исчез в то мгновение, когда на расстоянии 60 миль про-

изошло большое землетрясение в Риобамба и грязевое извержение Мойя, при которых погибли от 30 000 до 40 000 индейцев.

Неожиданное появление острова Сабрина в Азорском архипелаге 30 января 1811 г. было предвестником ужасных толчков, которые значительно западнее, начиная с мая месяца 1811 г. до июня 1813 г., почти непрерывно сотрясали сначала Антильские острова, затем равнину Огайо и Миссисипи и, наконец, равнину противоположного берега Венесуэлы и Каракаса. Через тридцать дней после полного разрушения красивой столицы страны последовало извержение вулкана Сент-Винсент на ближних Малых Антильских островах, долго остававшегося спокойным. Удивительное явление природы сопровождало это извержение. В тот же момент, когда последовал этот взрыв 30 апреля 1811 г., в Южной Америке был слышен вызвавший ужас подземный шум на пространстве в 2200 квадратных географических миль. Жители реки Апуре при впадении Рио-Нула сравнивали этот шум (так же как жители далекого побережья Венесуэлы) со стрельбой из тяжелых орудий. А от впадения Рио-Нула в Апуре, по которой я добрался до Ориноко, по прямой линии до вулкана Сент-Винсент расстояние равно 157 географическим милям. Причина этого шума, который распространялся, конечно, не по воздуху, должна

была находиться глубоко под землей. Сила его была немногим больше на берегах Антильского моря, поблизости от извергавшегося вулкана, чем в глубине страны в бассейне Апуре и Ориноко.

Бесцельно было бы увеличивать число таких, собранных мною примеров, но напомним одно явление, которое для Европы приобрело историческое значение: это — известное Лиссабонское землетрясение. В этот день 1 ноября 1755 г. сильно колебались не только швейцарские озера и море у берегов Швеции, но даже у восточных Антильских островов, на Мартинике, Антигуа и Барбадосе, где прилив никогда не превышал 28 дюймов, вода внезапно поднялась на высоту 20 футов. Все эти явления доказывают, что подземные силы проявляются двумя способами: динамически путем давления и сотрясения в землетрясениях или путем созидания и химических изменений — в вулканах. Они доказывают также, что эти силы действуют не поверхностно из тонкого слоя земной коры, а из недр нашей планеты через трещины и незаполненные жилы в отдаленнейших пунктах земной поверхности одновременно.

Чем разнообразнее строение вулканов, т. е. возвышений, окружающих канал, через который проникают на поверхность расплавленные породы земных недр, тем важнее изучить это строе-

ние, применяя точные измерения. Интерес этих измерений (в другой части света эти измерения были специальной целью моих исследований) увеличивается тем обстоятельством, что измеряемое представляет собою во многих точках изменчивую величину. Философское естествоведение пытается объединить в смене явлений настоящее с прошедшим.

Чтобы обосновать периодическое повторение явлений или вообще проникнуть в законы последовательных изменений природы, требуются точно фиксированные точки тщательно выполненных наблюдений, которые, будучи связаны с определенными эпохами, могли бы дать цифровой материал для сравнений. Если бы могла быть определена хотя бы из тысячелетия в тысячелетие средняя температура атмосферы и земли на разных широтах, или среднее барометрическое давление на уровне моря, мы бы знали, в какой зависимости увеличивается или уменьшается теплота климата и претерпела ли изменения высота атмосферы. Именно такие сравнительные данные нужны для определения наклона или склонения магнитной стрелки, как и для степени напряжения электромагнитных сил,— явления, на которые пролили такой свет в нашей Академии замечательные физики Зеебек и Эрман. Если настойчивые поиски космических изменений теплоты, давления воздуха, магнитно-

го склонения и напряжения являются почетным занятием ученых обществ, то, с другой стороны, обращать главное внимание на изменение высоты вулканов при изучении неровностей земной поверхности,— является обязанностью путешествующего геогноста. Я имел возможность по возвращении в Европу повторить в разное время те же наблюдения над Везувием, которые я прежде проводил в горах Мексики, над вулканами Volcan de Toluca, Попокатепетль, Cofre de Perote или Наукампатепетль и над Хорульо, а в Андах Кито над вулканом Пичинча. Там, где совершенно нет точных тригонометрических или барометрических измерений, можно заменить их тщательным определением углов превышения со строго определенных точек. Сопоставление таких измерений углов превышения, произведенных в разное время, можно даже часто предпочесть более точным, но сложным определениям.

Соссюр измерял Везувий в 1773 г., в то время, когда высота обоих краев кратера, северо-западного и юго-восточного, казалась ему одинаковой. Он определил их высоту в 609 туазов, или в 3654 парижских фута над уровнем моря. Извержение 1794 г. вызвало обвал южной части кратера, и разница в высоте даже неопытному глазу видна издалека. В 1805 г. Леопольд фон-Бух, Гей-Люссак и я измеряли Везувий трижды и выяснили, что высота северного края Росса

del Palo, находящегося против Соммы, точно такая же, как ее определил Соссюр, что же касается южного края, то он оказался на 75 футов (450 футов) ниже, чем в 1773 г. Общая высота вулкана около Торре-дель-Греко (на той стороне, где в течение 30 лет главным образом действовал огонь) снизилась на $\frac{1}{8}$. Конус пепла Везувия относится к высоте всей горы, как 1 : 3; в вулкане Пичинча, как 1 : 10, в пике Тенериф, как 1 : 22. Таким образом, из этих трех огнедышащих гор у Везувия конус пепла сравнительно выше остальных; вероятно потому, что у Везувия, как самого низкого вулкана, извержения происходили главным образом через вершину.

В течение нескольких месяцев (1822 г.) мне посчастливилось не только повторить на Везувии мои прежние барометрические измерения, но и при троекратном подъеме на гору точно установить высоту всех краев кратера. Эта работа заслуживает, может быть, некоторого внимания, потому что она обнимает продолжительную эпоху больших извержений между 1805 и 1822 гг. и, может быть, является единственным опытом измерения, дающим для всех частей кратера сравнительный материал; таких данных до сих пор не было опубликовано ни об одном вулкане. Это измерение доказывает, что края кратера, не только как на пике Тенериф и во всех вулканах Анд, где они явно сложены трахитом, но и

езде, представляют собою гораздо более устойчивое образование, чем это до сих пор считалось на основании поверхностных наблюдений. По моим последним определениям северо-западный край кратера Везувия со времен Соссюра, следовательно за 49 лет, может быть совершенно не изменился, а юго-восточный край у Bosco tre Case, который в 1794 г. был ниже на 400 футов, изменился едва ли на 10 туазов (60 футов).

Когда при описании больших извержений часто находишь в газетах сообщения о совершенном изменении облика Везувия; когда эти утверждения подкрепляются живописными изображениями горы, выполненными издалека, из Неаполя,— то причина этого заблуждения заключается в том, что очертания краев кратера смешивают с очертаниями конусов извержения, которые образуются иногда в середине кратера на поднятом парами дне жерла. Такой рыхлый конус извержения, сложенный *Rapilli** и шлаком, стал постепенно показываться в 1816 и 1818 гг. над юго-восточным краем кратера. Извержение в феврале 1822 г. его настолько увеличило, что он сам стал на 100—110 футов выше, чем северо-западный край кратера (*Rossa del Palo*). Этот замечательный конус, который привыкли в Неаполе считать собственно вершиной Ве-

* Лапилли (итал.)

зувия, с ужасным шумом рухнул при последнем извержении ночью 22 октября, так что дно кратера, которое с 1811 г. было всегда доступно для посещения, в настоящее время лежит на 750 футов глубже северного края вулкана и на 200 футов глубже южного. Изменчивые очертания и относительное положение конуса извержения, отверстия которого не следует смешивать, как это часто бывает, с кратером вулкана, придают Везувию в разные периоды своеобразный вид. Историк вулкана мог бы по абрису горной вершины, только взглянув на пейзаж Гаккерта во дворце Портичи, отгадать, в каком году художник сделал набросок горы для своей картины — уже по одному тому, северная или южная часть горы нарисована более высокой.

Через день после обрушения высокого шлакового конуса высотой в 400 футов, после того как излились небольшие, но многочисленные потоки лавы, ночью с 23 на 24 октября началось огненное извержение пепла и Rapilli. Оно продолжалось без перерыва 12 дней, но в первые 4 дня было сильнее всего. В это время взрывы внутри вулкана были так сильны, что от одного сотрясения воздуха (земные толчки не были ощутимы) дали трещины потолки в залах дворца Портичи. В близлежащих селениях Резина, Торре-дель-Греко, Торре-дель-Аннунциата и Bosco tre Case отмечено замечательное явление.

Воздух был настолько наполнен пеплом, что среди дня несколько часов все было погружено во тьму. По улицам ходили с фонарями, как часто случается в Кито при извержении вулкана Пичинча. Бегство жителей еще никогда не было таким всеобщим. Поток лавы они боятся меньше, чем извержения пепла,— явления в такой сильной форме здесь невиданного — и под влиянием мрачных сказаний о гибели Геркуланума, Помпеи и Стабии в воображении людей возникали ужасные картины.

Горячий водяной пар, поднимавшийся из кратера во время извержения и расстилавшийся по воздуху, образовал охлаждаясь густую тучу вокруг столба пепла и огня, высотой в 9000 футов. Такое внезапное сгущение паров и, как доказал Гей-Люссак, образование самой тучи, увеличило электрическое напряжение. Из столба пепла сверкали во всех направлениях змеевидные молнии и можно было отчетливо различить раскаты грома от грохота внутри вулкана. Ни при каком из предыдущих извержений игра электрических ударов не была так поразительна.

Утром 26 октября распространилась страшная новость — поток кипящей воды показался из кратера и низвергается вниз по конусу пепла. Монтичелли, неутомимый и ученый исследователь вулкана, скоро понял, что этот ложный слух был вызван оптическим обманом. Мнимый поток

был не чем иным, как большой массой пепла, которая устремлялась, словно сыпучий песок из расселины в верхней части кратера. Извержению Везувия предшествовала опустошившая поля засуха; после окончания извержения описанная вулканическая гроза вызвала проливной, но вместе с тем продолжительный дождь. Это явление во всех поясах земли характеризует конец извержения. Так как обычно в это время пепловый конус окутан облаками и так как вблизи него ливень наиболее силен, то видно, как потоки грязи стекают со всех сторон вулкана. Испуганный сельский житель считает эти потоки водами, которые поднимаются из недр вулкана и изливаются через кратер; заблуждающийся геогност принимает их за морскую воду или подобный грязи продукт вулканического извержения — так называемую *Eruptions boueuses* * или, на языке старых французских систематиков, продукт огненно-водного превращения в жидкость.

Когда вершины вулканов возвышаются над снеговой линией (как это свойственно Андам) или поднимаются вдвое выше Этны, то от тающего и просачивающегося снега вышеописанные наводнения бывают особенно часты и опустошительны. Эти явления метеорологически связаны

* Грязевые извержения (фр.).

с извержениями вулканов и принимают различную форму в зависимости от высоты гор, площади их покрытых вечным снегом вершин и от степени нагревания стенок пепловых конусов; нельзя рассматривать их как собственно вулканические явления. В глубоких пещерах, то на склоне, то у подножия вулканов образуются подземные озера, связанные различными способами с нагорными источниками. Когда подземные удары, которые предшествуют всем огненным извержениям Анд, мощно сотрясают всю толщину вулкана, разверзаются подземные полости и из них вырываются одновременно воды, рыбы и туфоподобный ил. С этим удивительным явлением связано появление сома-циклопа (*Pimelodes cyclorim*), которого жители нагорья Кито называют *Preñadilla* и которого я описал вскоре после моего возвращения. Когда к северу от Чимборасо в ночь с 19 на 20 июня 1698 г. рухнула вершина горы Каргуайрасо, высотой в 18 000 футов, все окрестные поля на площади около двух квадратных миль были покрыты илом и рыбой. За семь лет до этого гнилую лихорадку в городе Ибарра приписали аналогичному извержению рыбы из вулкана Имбабуру.

Я привожу эти случаи потому, что они бросают некоторый свет на разницу между извержением сухого пепла и выбросами илистых облепляющих масс туфа и трасса, заключаю-

щих куски дерева, угля и раковины. Количество пепла, недавно извергнутого Везувием, было сильно преувеличено в газетах, как и все, что связано с вулканами и другими грозными явлениями природы, вызывающими ужас; так, два неаполитанских химика, Веченцо Пепе и Джузеппе ди Нобили, даже утверждали, что пепел содержит золото и серебро, несмотря на возражения Монтичелли и Ковелли. По моим исследованиям толщина слоя пепла, выпавшего за 12 дней на склоне конуса, со стороны *Bosco tre Case*, где скоплялись также *Rapilli*, едва равнялась трем футам, а на равнине едва доходила до 15—18 дюймов. Измерения этого рода не должны производиться в тех местах, где пепел как снег или песок наносится ветром, или в виде кашеобразной массы водой. Прошли те времена, когда, по примеру древних, в вулканических явлениях видели только чудесное, когда, как Ктесий, воображали, что пепел Этны летит до самого Индийского полуострова. Часть мексиканских жил золотой и серебряной руды, правда, находится в трахитоподобном порфире, но в пепле Везувия, который я привез с собой и который, по моей просьбе, исследовал превосходный химик Генрих Розе, не нашлось даже следов золота и серебра.

Как ни далеки результаты этих исследований (соответствующие точным наблюдениям Монтичелли) от тех слухов, которые распространялись

в последние месяцы,— извержение Везувия с 24 по 28 октября является самым достопамятным из всех со времени смерти Плиния Старшего,— о которых мы имеем точные сведения. Количество выпавшего пепла на этот раз возможно в три раза больше, чем весь пепел, который был извергнут с того времени, как вулканические явления в Италии стали тщательно изучаться. По первому впечатлению слой 15—18 дюймов кажется ничтожным по сравнению с массой, покрывшей Помпеи. Но не говоря о ливнях и грязевых потоках, которые в течение столетий несомненно могли увеличить эту массу, не возобновляя опять оживленного спора относительно причин разрушения городов Кампании, который велся с значительной долей скептицизма по ту сторону Альп,— следовало бы здесь напомнить, что нельзя сравнивать между собою силу извержений вулкана, происходивших в далекие друг от друга эпохи.

Все выводы, основывающиеся на аналогии, недостаточны, если они касаются количественных отношений массы лавы и пепла, высоты столба дыма и силы взрывов.

Судя по географическим описаниям Страбона и мнению Витрувия о вулканическом происхождении пемзы, видно, что до года смерти Веспасиана, т. е. до извержения, во время которого погибли Помпеи, Везувий был более похож на

погасший вулкан, чем на сольфатару. Когда после длительного покоя подземные силы внезапно пробили себе новый путь, когда они вновь взломали пласты первозданных горных пород и трахита, тогда должны были происходить явления такой силы, для которых последующие не могут служить мерилom. Из знаменитого письма Плиния Младшего, сообщавшего Тациту о смерти своего дяди, ясно видно, что возобновление извержений, можно сказать оживление дремлющего вулкана, началось с выбросов пепла. То же самое было отмечено и для Хорульо, когда этот новый вулкан, в сентябре 1759 г., взорвав пласты сиенита и трахита, неожиданно поднялся среди равнины. Сельские жители бежали, так как они увидели на своих хижинах пепел, который был выброшен из расселин растрескавшейся повсюду поверхности земли. Однако при обычном периодическом действии вулкана каждое единичное извержение заканчивается выпадением пепла. В письме Плиния Младшего, кроме того, есть одно место, которое ясно показывает, что с самого начала, а не в связи с грязевыми потоками, пепел, выпадавший из воздуха, достиг высоты 4—5 футов. «Двор,— рассказывается дальше,— через который проходили в комнату, где отдыхал Плиний после обеда, так заполнился пеплом и пемзой, что если бы спящий еще помедлил, он нашел бы выход заваленным». А между тем в замкну-



Вид на вулкан Чимборасо с плато Тапиа

том пространстве двора действие ветра, переносащего пепел, не могло быть значительным.

Я прервал свой сравнительный обзор вулканов наблюдениями, касающимися только Везувия, отчасти из-за того большого интереса, который вызвало последнее извержение, отчасти потому, что каждый сильный пепельный дождь почти невольно напоминает нам классический район Помпеи и Геркуланума. В приложении, которое не предназначено для чтения на этом собрании, я изложил все материалы барометрических измерений, которые я произвел в конце истекшего года на Везувии и на Флегрейских полях.

До сих пор мы разбирали строение и действие тех вулканов, которые имеют непрерывную связь с недрами земли через кратер. Вершины таких вулканов представляют собой приподнятые, изрезанные разнообразными жилами массы трахита и лав. Непрерывность их действия заставляет сделать вывод об их очень сложной структуре. Они обладают, так сказать, индивидуальным характером, который в течение длительных периодов остается неизменным. Лежащие близко друг к другу горы этого типа извергают по большей части совсем различные продукты: лейцитовые и полевошпатовые лавы, обсидиан с пемзой и содержащие оливин базальтоподобные массы. Эти вулканы принадлежат к новейшим образованиям земли, они прорывают

обычно все пласты флецовых гор и их извержения и потоки лавы более позднего происхождения, чем наши равнины. Их жизнь, если можно употребить это фигуральное выражение, зависит от вида и продолжительности их связи с недрами земного шара. Они часто пребывают в покое в течение столетий, неожиданно опять воспламеняются и кончают, как извергающие водяные пары, различные газы и кислоты сольфатары; но иногда, как видно на пике Тенериф, вершина вулкана становится лабораторией для восстановления серы; и все же мощные потоки лавы еще стекают по склонам горы; они подобны базальту в глубине и представляют обсидиан с пемзой вверху, где давление ослабевает.

Независимо от этих вулканов с постоянными кратерами бывает еще другой тип вулканических явлений, которые наблюдаются реже, но особенно поучительны для геогноста и напоминают о первобытном мире, т. е. о древних переворотах нашего земного шара. Трахитовые горы внезапно разверзаются, выбрасывают лаву и пепел и вновь закрываются, быть может навсегда. Таков мощный вулкан Антисана в Андах, таков был вулкан Эпомео на Искии в 1302 г. Иногда такое извержение происходит и на равнинах — как на горе Кито, как в Исландии, вдалеке от вулкана Гекла и на острове Эвбее среди Лелантских полей. Многие из поднявшихся островов принад-

лежат к этим преходящим явлениям. Связь с недрами земного шара тогда непостоянна; действие прекращается, как только расселина, соединительный канал, вновь закрывается. Базальтовые, долеритовые и порфиоровые жилы, которые прорезают в разных поясах земли почти все формации; массы сиенита, авгитового порфира и мандельштейна, которые характерны для наиболее молодых пластов переходных и для древнейших пластов флечовых гор, образовались, вероятно, подобным же образом. Во время молодости нашей планеты находившиеся еще в жидком состоянии массы, заключенные в недрах земли, вытекали сквозь трещины, рассекавшие повсюду рас трескавшуюся земную кору, то затвердевая в виде зернистых жильных пород, то переслаиваясь и растекаясь в виде покровов. Те из так называемых собственно вулканических горных пород, которые остались в нем от допотопного мира, вытекали не в виде узких потоков, как наши лавы изолированных конических вулканов. Массы авгита, титанистого железа, полевого шпата и роговой обманки могли быть одни и те же в разные эпохи, будучи близкими то к базальту, то к трахиту; химические вещества (как это доказали чрезвычайно важные исследования Митчерлиха и сравнение с искусственными продуктами плавления) могут выкристаллизоваться в определенных соотношениях; во всяком случае несомненно, что

схожие по составу массы появились на поверхности земли весьма различными путями,— они или просто подняты, или проникли из временных трещин — и что они, прорывая более древние горные породы, т. е. раньше окислившуюся земную кору, изливаются, наконец, лавовыми потоками из конусообразных вулканов, имеющих постоянный кратер. Смешение этих различных явлений вновь погружает геогнозию вулканов в прежний мрак, из которого ее начали постепенно выводить многочисленные сравнительные исследования.

Часто задавался вопрос, что же горит в вулканах, что порождает жар, при котором смешиваются, расплавляясь, земли и металлы. Новейшая химия пыталась на это ответить: то, что там горит — это сами земли, металлы, щелочи, это металлоиды этих веществ. Твердая, уже окислившаяся земная кора отделяет окружающее ее воздушное море, содержащее кислород, от горючих неокисленных веществ внутри нашей планеты. При соприкосновении этих металлоидов с притекающим кислородом освобождается теплота. Знаменитый талантливый химик*, который предложил это объяснение вулканических явлений, вскоре сам от него отказался. Исследования, производившиеся на всех глуби-

* Во французском переводе указано, что этот химик — Г. Дэви.— *Прим. ред.*

нах в рудниках и пещерах и которые я с Араго изложил в специальной работе, доказывают, что уже на незначительной глубине теплота земного шара гораздо выше, чем средняя температура атмосферы в том же самом месте. Этот замечательный и всюду подтверждающийся факт стоит в связи с тем, чему учат нас вулканические явления. Даже удалось вычислить глубину, на которой, как можно считать, недра земли представляют расплавленную массу. Первичная причина подземной теплоты, как во всех планетах,— это самый процесс образования, отделение сгущающейся массы от космической парообразной жидкости, охлаждение земных пластов на разной глубине путем излучения. Все вулканические явления, вероятно, есть результат постоянной или временной связи между внутренней частью и поверхностью нашей планеты. Упругие пары выдавливают вверх через глубокие трещины расплавленные окисляющиеся массы. Таким образом, вулканы являются как бы перемежающимися источниками земли; расплавленные массы металлов, щелочей и земель, которые затвердевают в виде потоков лавы, текут тихо и спокойно, когда они, поднявшись, находят где-нибудь выход на поверхность. Подобным образом древние (как видно из «Федона» Платона) считали вулканические огненные потоки вытекающими из Пирифлегетона.

К этим соображениям да будет мне позволено прибавить еще другие, более смелые. Не является ли причиной одного из замечательнейших феноменов, которые открывает нам палеонтология, также внутренняя теплота земного шара, на которую указывают определение температуры источников, выходящих из различных глубин, и наблюдения над вулканами? Тропические животные, древовидные папоротники, пальмы и бамбуки погребены на далеком севере. Первобытный мир повсюду показывает нам распределение организмов, с которым находятся в противоречии свойства современного климата. Для разрешения такой важной проблемы предлагали много гипотез: приближение какой-либо кометы, изменение наклона земной оси к плоскости эклиптики, увеличение силы солнечного света. Ни одна из них не могла удовлетворить ни астронома, ни физика, ни геогноста. Я же охотно оставляю ось земли неизменной, так же как и свет солнечного диска, пятнами на котором один знаменитый астроном пытался объяснить плодородие или неурожай полей; но я предполагаю, что в каждой планете, независимо от ее отношения к центральному телу и от ее астрономического положения, имеются разнообразные причины выделения теплоты: путем процессов окисления, осаждения и химическим изменением теплоемкости тел, путем увеличения электромагнитного напряжения, пу-

тем возникновения связи между внутренними и наружными частями планеты.

Там, где в первобытные времена из глубоких расселин земной коры излучалась теплота, могли, может быть, в течение целых столетий произрастать на больших пространствах пальмы и древовидные папоротники и размножаться все животные жаркого пояса. Согласно этой гипотезе, которую я уже изложил в одной только что опубликованной работе: «Геогностический опыт о залегании горных пород в обоих полушариях», температура вулканов должна быть равна температуре внутренних частей земного шара; та же самая причина, которая производит теперь такие страшные опустошения, могла бы некогда вызвать к жизни роскошную растительность в каждом климатическом поясе на только что окислившейся земной коре и на глубоко растрескавшихся пластах горных пород.

Если склонны признать для объяснения необыкновенного распределения тропических организмов в их древних могилах, что длинношерстные, слоновобразные животные, теперь закованные во льдах, первоначально водились в северном климате, что близкие, принадлежащие к одному основному типу виды, как львы и рыси, могли одновременно жить в разных климатах,— то объяснение это нельзя все же распространять на ра-

стительный мир. По причинам, которые устанавливает физиология растений, пальмы, бананы и древовидные однодольные не переносят губительного действия северных холодов на их висящие снаружи органы; но в проблемах геогнозии, которых мы здесь коснулись, мне представляется затруднительным отделить мир растений от мира животных. Развитие тех и других должно подходить под одно и то же объяснение.

В конце этой статьи я прибавил к фактам, установленным в различных странах света, неточные гипотетические предположения. Философское естествознание поднимается выше требований простых описаний природы. Оно состоит не в бесплодном нагромождении фактов. Любопытному, деятельному человеческому уму да будет иногда дозволено перенестись из современности во мрак прошлого, предчувствовать то, что не может быть точно изучено и насладиться старыми мифами геогнозии, которые вновь возрождаются в разнообразных формах.

Жизненная сила или Родосский гений



В Сиракузах, как и в Афинах, был свой портик. Пестрые своды портика были украшены изображениями богов и героев, произведениями греческого и итальянского искусства. Непрерывно стекался туда народ. Можно было видеть молодого воина, любовавшегося делами предков, художника, пленявшегося кистью великих мастеров. Среди многочисленных полотен родной страны, с ревност-

ным усердием собранных сиракузцами, было одно, которое в течение уже целого столетия особенно привлекало внимание всех мимо проходящих. В то время как у Юпитера олимпийского, у градостроителя Кекропа, у героических Гармодия и Аристокитона было мало поклонников,— около этой картины всегда теснился народ. Откуда такое пристрастие? Было ли то какое-нибудь спасенное произведение Апеллеса, или оно принадлежало школе живописи Каллимаха? Нет. Правда, картина была полна прелести и грации, но по краскам, характеру и стилю целого она уступала многим картинам в портике.

Толпа любит и восхищается тем, чего не понимает; такого рода толпа состоит из разных классов общества. Уже целое столетие была выставлена картина, но несмотря на то, что в тесных стенах Сиракуз заключалось больше духа искусства, чем в остальной окруженной морем Сицилии, смысл этой картины все еще оставался неразгаданным. Неизвестно было, в каком храме она некогда стояла. Известно, что она была спасена с потерпевшего крушение судна, и лишь товары, которые были на нем, позволяли предполагать, что картина привезена из Родоса.

На переднем плане картины теснились юноши и девушки. Они были без одежд, хорошо сложены, но в них не было той стройности, которая так восхищает в статуях Праксителя и Алкаме-

на. Их сильное телосложение со следами тяжелого напряжения, чисто человеческое выражение страстного желания, а вместе с тем и печали — все это указывало на отсутствие в них небесного или божественного и привязывало их к земле. Их волосы были просто украшены листвой и полевыми цветами. Охваченные желанием, они простирали друг другу руки; но их строгие печальные взоры были устремлены к гению, который парил среди них в светлом сиянии. На плече у него сидела бабочка, в правой руке он держал пылающий факел. У него было детски округлое телосложение, его взор сиял небесным огнем. Он повелительно смотрел вниз на юношей и девушек. Больше в картине не было ничего особенного. Только внизу картины, как казалось некоторым, можно было заметить буквы ζ и σ из чего (археологи того времени были не менее смелы, чем современные) очень неудачно составили имя художника Зенодора, приписав ему имя позднейшего скульптора — создателя колосса.

И однако в Сиракузах не было недостатка в толкователях Родосского гения (это имя было дано таинственной картине). Знатокам искусства, особенно молодым, казалось, что им придется отказаться от всякого притязания на талант, если они не выступят с новым толкованием картины после своего возвращения даже из самого краткого путешествия в Коринф или Афины.

Одни видели в Гении изображение духовной любви, воспрещающей чувственные наслаждения, другие предполагали, что он означает господство разума над желаниями. Мудрейшие молчали, чувствуя в нем нечто возвышенное, и лишь любовались в портике простотой композиции группы в целом.

Так это и оставалось нерешенным. Картина много раз копировалась с различными добавлениями и посылалась в Грецию, даже без каких бы то ни было разъяснений о ее происхождении. Однажды, когда с ранним восходом Плеяд возобновилось плавание по Эгейскому морю и вышли корабли из Родоса в Сиракузскую гавань, они привезли разные сокровища, состоящие из статуй, алтарей, светильников и картин; любящие искусство дионисийцы собирали их в Греции. Среди картин была одна, в которой тотчас же увидели соответствие с Родосским гением. Она была того же размера и похожа по колориту, только краски ее лучше сохранились. Гений также стоял посредине, но без бабочки на плече, с опущенной головой, с потухшим обращенным вниз факелом. Окружавшие его юноши и девушки держали друг друга в объятиях, их взоры уже не были тусклы и покорны, наоборот, в них сквозила радость освобождения от оков, удовлетворение давно сдерживаемых желаний.

Сиракузские исследователи старины уже начали заменять свои прежние объяснения Родос-

ского гения новыми, чтобы при их помощи истолковать и это произведение искусства. Но тиран неожиданно отдал приказ отнести картину в дом Эпихарма — философа-пифагорейца. Он жил в отдаленной части Сиракуз, носившей название Тихе, и редко посещал двор Дионисия — не потому, что там не было выдающихся мужей, нет, наоборот, там собирались они из всех греческих колоний, — а потому, что такая близость ко двору отнимает даже у самых даровитых мужей их духовные силы и лишает их независимости. Он неутомимо занимался исследованием природы вещей, ее сил, изучал происхождение растений и животных, законы гармонии, по которым и небесные тела, так же как и малые снежинки и крупинки града, принимают шарообразную форму. Так как он был в преклонном возрасте, то заставлял водить себя ежедневно в портик, а оттуда на остров Наксос к гавани, где, как он говорил, море открывало его взорам безграничное и бесконечное, к чему тщетно стремился его разум. Его почитал простой народ, а также и тиран. От последнего он старался ускользнуть, а к народу с радостью шел навстречу и часто оказывал помощь.

Эпихарм лежал в изнеможении на своем ложе, когда по приказу Дионисия ему принесли новое произведение искусства. Позаботились принести ему также и верную копию Родосского ге-

ния, и философ приказал поставить их рядом. Его взор долго был прикован к картинам, затем он созвал своих учеников и начал растроганным голосом:

«Сорвите занавес с окна, чтобы я мог еще раз отдаться созерцанию животворящей земли! Шестьдесят лет размышлял я о внутренних двигателях природы, о различии веществ, и только сегодня Родосский гений позволил мне ясней понять то, о чем я лишь догадывался. Как различие полов благотворно и плодотворно связывает живые существа между собою, так и грубая материя неорганической природы движима теми же естественными побуждениями. Уже в темном хаосе одни вещества соединялись друг с другом, а другие избегали друг друга, в зависимости от того, что происходило: притяжение или отталкивание, дружба или вражда между ними. Небесный огонь следует за металлами; магнит притягивает железо, натертый янтарь приводит в движение легкие вещества; земля смешивается с землей, поваренная соль выделяется испарением из морской воды, а кислая влага квасцов (στυπτήρια ὑγρὰ) *, так же как волокнистая волосистая соль трихит, любит глину острова Мелос. И в неорганической природе все стремится соединиться с себе подобным. Ни одно земное вещество (кто осмелится к этому причислить свет?) нигде

* «Стиптерия игра» — влажные квасцы (греч.).

нельзя найти в его первичной простоте и в чистом девственном состоянии. Все с самого своего возникновения стремится к новым соединениям; и только способность человека к анализу может представить разобщиенным друг от друга то, что тщетно было бы искать в таком виде как в недрах земли, так и изменчивом водном и воздушном океанах. В мертвой, неорганической материи царит бездейственный покой до тех пор, пока не порвутся родственные связи, пока не появится третье вещество для соединения с двумя другими. Но после этого вновь наступает бесплодный покой».

«Совсем иначе происходит это соединение одинаковых веществ в животном и растительном мире. Здесь жизненная сила властно вступает в свои права, она не думает о демокритовой дружбе или вражде атомов; она объединяет такие вещества, которые в неодушевленном мире всегда избегают друг друга, и разъединяет то, что упорно стремится к соединению».

«Подойдите ближе ко мне, мои ученики, и познайте в Родосском гении, в выражении его молодой силы, в бабочке на его плече, в повелительном его взоре — символ ж и з н е н н о й с и л ы, одухотворяющей каждый зародыш органического мира. У его ног земные начала стремятся, следуя собственным желаниям, соединиться друг с другом. Повелевает им с угрожаю-

щим видом гений с высоко поднятым факелом и заставляет их забыть прежние права и подчиниться его власти».

«Посмотрите теперь на новое произведение, которое прислал мне тиран для разъяснения его смысла. Переведите ваши взоры от картины жизни к картине смерти. Бабочка улетела; угас опрокинутый факел; опущена голова Гения. Дух улетел в другие сферы, жизненная сила иссякла. Юноши и девушки радостно протягивают теперь руки друг другу. Земные вещества вступают теперь в свои права. Освободившись после долгих лишений от пут, они с дикой страстью отдаются своим влечениям. День смерти становится для них днем обручения. Так проходило сквозь бесчисленное количество поколений бездействующее вещество, одухотворенное жизненной силой, и та же материя, в которой раньше жалкий червь наслаждался мимолетной радостью своего существования, может быть, служила затем оболочкой божественному духу Пифагора».

«Иди, Поликлес, и расскажи тирану, что ты слышал! А вы, мои милые Еврифамус, Лизис и Скопас, подойдите еще ближе ко мне. Я чувствую, что во мне слабая жизненная сила недолго будет повелевать земной материей. Она вновь требует свободы. Отведите меня еще раз в портик, а оттуда к открытому морю. Скоро вам придется собрать пепел моих останков».



Вулканы Цимборасо и Каргуайрасо

Плоскогорье, Кахамарка, древняя резиденция инки Атауальпы



Первый взгляд на южное море с хребта Анд

После целого года пребывания на вершине хребта Ант или Анд, между 4° северной и 4° южной широты, на плоскогорьях Новой Гранады — Пастос и Кито, а следовательно на высоте от восьми до двенадцати тысяч футов над уровнем моря, — приятно постепенно спускаться, пройдя умеренный климат лесов хинного дерева Лоха, в равнины верхнего течения реки Амазонки, этого еще неизвестного мира, богатого чудесными видами

растений. Небольшой городок Лоха дал название коре — самому действенному противолихорадочному средству *Quina* или *Casarilla fina de Loха*. Это — драгоценнейший продукт дерева, которое в нашем ботаническом описании носит имя *Cinchona condaminea* и которое прежде называли *Cinchona officinalis* из-за неверного предположения, что вся хина, которая служит предметом торговли, получила название от одного и того же вида дерева. Хинная кора была завезена в Европу только в середине XVII столетия; в 1632 г., по утверждению Себастиана Бадуса, в Алкалу-де-Энарес или в 1640 г. в Мадрид — при приезде вице-королевы графини Чинчон, вылечившейся в Лиме от перемежающейся лихорадки; ее сопровождал лейб-медик Хуан дель Ве-го. Замечательные лохские хинные деревья растут в 2—3 милях к юго-востоку от города, в горах Уритусинга, Вильонако и Румистиана на слюдяном сланце и гнейсе, на незначительной высоте от 5400 до 7200 футов, т. е. почти на высоте госпиции Гримзель и перевала Большой Сен-Бернар. В сущности границами хинного дерева в тех местах являются речки Самора и Качияку.

Дерево рубят во время его первого цветения, а следовательно, на четвертом или седьмом году, в зависимости от того, выросло ли оно из крепкого корневого побега, или из семени. Мы с удив-

лением узнали, что ко времени моего путешествия в окрестностях Лохи собирателями хины (Cascarilleros) или охотниками за хиной (Cazadores de Quina) ежегодно собиралось по официальному подсчету всего 110 центнеров хинной коры *Cinchona condaminea*. Этот замечательный продукт совсем не поступал в продажу, а весь сбор отправлялся из гавани Пайта на Южном море вокруг мыса Горн в Кадис для нужд двора. Чтобы добыть это незначительное количество — 11 000 испанских фунтов — ежегодно валили от семисот до восьмисот хинных деревьев. Старых и толстых деревьев становится все меньше, но сила роста так велика, что даже молодые, идущие теперь в дело деревья едва шести дюймов в диаметре, часто достигают 50—60 футов высоты. Прекрасное дерево, украшенное листьями в пять дюймов длиной при двух дюймах ширины, находясь в густой чаще, всегда стремится подняться над соседними деревьями. Даже на большом расстоянии можно различить своеобразный красноватый блеск колеблемой ветром верхней части кроны. Средняя температура в зарослях *Cinchona condaminea* колеблется от $12\frac{1}{2}^{\circ}$ до 15° Реомюра; это приблизительно средняя годовая температура Флоренции и острова Мадейры, но в окрестностях Лоха жара и холод не достигают тех крайних пределов, которые наблюдаются в указанных местах умеренного пояса.

Сравнение климатов на самых разных широтах с климатом тропических плоскогорий малоутешительно.

Чтобы попасть с горного узла Лоха на юго-юго-восток в знойную долину Амазонки, надо пересечь уже упомянутые нами в другом месте нагорные пустыни. Парамос Чулуканас, Гуамани и Ямока; в южных частях Анд их называют Рипа (на языке кечуа). Большинство из них достигает более 9500 футов высоты; там свирепствуют бури, там часто целыми днями все окутано густым туманом, их штурмуют ужасные тучи с градом, причем вода из последних выпадает не только в виде зерен разной формы, по большей части сплюснутых от вращения, но и в виде отдельно носящихся тонких пластинок (рарасага), которые ранят лицо и руки. Во время этих метеорологических явлений я видел, как термометр иногда спускался до 7° или 5° над точкой замерзания, а при измерении вольтовым электрометром электрического напряжения атмосферы я обнаружил переход электричества из положительного в отрицательное в течение нескольких минут. Ниже 5° снег падает большими редкими хлопьями. Через несколько часов он исчезает. Физиономии безлесных Парамос своеобразный характер придают раскидистые, сильно разветвленные мелколистные миртообразные кустарники, величина и обилие цветов и вечная свежесть

всех частей растений, напоенных влажным воздухом. Ни одну зону альпийской растительности в умеренном и холодном климате нельзя сравнить с Paramos тропического хребта Анд.

Суровое впечатление, которое вызывает пустынная дикость Кордильер, странно и неожиданно увеличивается тем, что там сохранились остатки грандиозных работинков,— поразительной мощной дороги, при помощи которой на протяжении более 250 географических миль были связаны все провинции государства. Местами, большей частью на одинаковом расстоянии друг от друга, находятся жилые, сложенные из хорошо обтесанных камней дома типа каравансараев, называемые Tambos и Inca-pilca (от слова pigssa — стена?). Некоторые обнесены стеной, как крепости, другие устроены для бань с проведенной горячей водой, самые большие из них предназначались для семьи властелина. Я тщательно измерил и зарисовал такие хорошо сохранившиеся здания почти у подошвы вулкана Котопахи близ Кальо. В XVI в. Педро де Сьеса называл такие строения Aposentos de Mulalo. На перевале через Анды между Алауси и Лохой, который называют Paramo de Assuay (14 568 футов над уровнем моря, на исхоженной дороге через Ladera de Cadlud почти на высоте Монблана), мы с трудом провели наших тяжело нагруженных мулов на плоскогорье del Pullal по

болотистой почве. Взоры наши в это время были прикованы к сохранившимся на протяжении более немецкой мили остаткам грандиозной дороги инков, шириной в 20 футов. Она имела глубокий фундамент и была замощена черно-коричневым трапповым порфиром. Римские искусственные дороги, которые я видел в Италии, в Южной Франции и Испании, были не более величественны, чем эти работы древних перуанцев. К тому же эти последние, по моим барометрическим измерениям, находятся на высоте 12 440 футов. Эта высота превышает, следовательно, вершину пика Тенериф более чем на тысячу футов. На той же высоте, на Асуай, находятся развалины так называемого дворца инка Тупака Юпанки, которые известны под именем *Ruinas del Inca* *. От развалин идет к югу мощеная дорога через Куэнка до небольшой, но хорошо сохранившейся крепости Каньяр, вероятно времен Тупака Юпанки или его воинственного сына Гуайна Капака.

Еще более великолепные остатки древнеперуанских мощеных дорог видели мы по дороге между Лохой и Амазонкой у бань инков на *Ruinas de Chulucanas*, недалеко от Гуанкабамба и вокруг Ингатамба около Памауака. Из этих остатков дорог последние расположены так низ-

* Развалины Инки (исп.).

ко, что, измеряя разницу высот между дорогой инков у Памауака и дорогой инков, которая проходит по Paramo del Assuay, я нашел, что она превышает 9100 футов. Расстояние между ними равняется по прямой линии, на основании астрономических определений, 46 географическим милям, а подъем дороги превышает на 3500 футов высоту Мон-Сенисского перевала над озером Комо. Из двух систем дорог, мощенных плоскими камнями, иногда даже сложенных цементированным булыжником (по способу м а к а д а м), одни шли по широкой и сухой равнине, между берегом моря и Андами, другие по самому хребту Кордильер. Каменные столбы, расположенные через одинаковые промежутки, нередко указывали расстояния. Мосты трех видов — каменные, деревянные и канатные (Puentes de Hamasa или P. de Maroma) — были перекинуты через ручьи и пропасти; водопроводы шли к тамбос (гостиницам) и к крепостям. Обе системы мощеных дорог вели к Куско, столице государства ($13^{\circ}31'$ ю. ш.); город этот расположен по карте Боливии Пентланда на высоте 10 676 парижских футов над уровнем моря. Так как перуанцы не пользовались повозками и мощеные дороги были предназначены только для передвижения войск, для носильщиков и стад легко навьюченных лам, то на крутых склонах гор дороги прерывались длинными рядами ступеней с устроенными на них

местами для отдыха. Франсиско Писарро и Диего Альмагро, которые с таким успехом пользовались военными дорогами инков для своих далеких походов, находили, что испанской коннице особенно трудно проходить в тех местах, где дорога прерывалась ступенями и лестницами. Препятствие было тем более велико, что в начале Conquista * испанцы пользовались только лошадьми, а не осторожными мулами, которые в горах как будто размышляют над каждым шагом. Мулы только позднее были введены в кавалерию.

Сармиенто, видевший дороги инков еще в полной сохранности, в одном из своих *Relaciones* **, которые долго лежали без употребления, погребенные в библиотеке Эскуриала, обращается к себе с вопросом: «Как мог народ, не употребляя железа, создать в высоких скалистых местностях такие замечательные сооружения (*caminos tan grandes y tan sobervios* ***) от Куско до Кито и от Куско до берегов Чили?» «Император Карл,— добавляет он,— при всем своем могуществе не мог бы сделать и части того, что в состоянии была добиться хорошо организованная власть инков от покоренных племен». Эрнандо Писарро, самый образованный из трех братьев, который

* Завоевание (исп.).

** Отчет, рассказ (исп.).

*** Столь больших и столь великолепных дорог (исп.).

искупал свои злодеяния в двадцатилетнем заточении в Медине дель Кампо и который умер в возрасте ста лет в благоухании святости (*en olor de santidad*), восклицает: «Во всем христианском мире нет таких великолепных дорог, как те, которыми мы здесь восхищаемся». Главные города инков — Куско и Кито — находятся друг от друга по прямой линии (ЮЮВ — ССЗ) на расстоянии 225 географических миль, если не считать всех поворотов дороги; а с поворотами, как считали Гарсиласо де ла Вега, а также конкистадоры, — 500 лиг. Несмотря на эту длину дороги, Гуайна Капак, отец которого завоевал Кито, заставил привезти из Куско в Кито (по достоверному свидетельству лиценциата Поло де Ондегардо) строительный материал для царственных построек (жилища Инки). Предание об этом сохранилось у туземцев в Кито еще во время моего посещения.

Там, где характер рельефа заставляет человека преодолевать величайшие трудности, у предприимчивых народов вместе с мужеством возрастает сила. При деспотической централизованной системе управления у инков безопасность и быстрота средств сообщения, особенно для передвижения войск, была одной из важнейших потребностей государства. Отсюда — прокладка мощных дорог и весьма усовершенствованное устройство почты. У народов, стоящих на самых разных

ступенях культуры, национальная деятельность проявляется преимущественно в каких-либо определенных направлениях; но сильное развитие этих отдельных проявлений деятельности ни в какой мере не определяет культурного уровня в целом. Египтяне, греки, этруски и римляне, китайцы, японцы и индийцы дают нам примеры таких контрастов. Сколько времени понадобилось, чтобы создать перуанские мощные дороги, трудно определить. Во всяком случае большие строения в северной части государства инков на плоскогорье Кито должны были быть закончены меньше чем в 30—35 лет, в короткий период между победой над властелином Кито и смертью инка Гуайна Капака; что же касается южных, собственно перуанских дорог, то в этой области нам ничего не известно.

Обычно считают, что таинственное появление Манко Капака надо относить за 400 лет до высадки Франсиско Писарро на остров Пуна (1532 г.), а следовательно, к середине XII столетия, почти за 200 лет до основания города Мехико (Теночтитлан); некоторые испанские писатели указывают промежуток не 400, а 500 и даже 550 лет. Но история государства Перу знает всего 13 царствовавших правителей инкской династии, которые, как весьма правильно замечает Прескотт, не могли заполнить период от 400 до 550 лет. Кецалкоатл, Бочика и Манко

Капак, три мифические фигуры, к которым относят начало культуры ацтеков, муисков (собственно чибча) и перуанцев. Кецалкоатл, верховный жрец Тулы, бородатый, одетый в черное, пришел на Мексиканское плоскогорье с берега Пануко, следовательно, с восточного берега Анауака; впоследствии он жил отшельником на горе — вблизи Тлаалучикалько. Бочика, а вернее бородатый, в длинном одеянии посланник божий Немтерекетеба (Будда муисков), прибыл на плоскогорье Боготы из травянистых степей к востоку от Анд. Еще до Манко Капака на живописных берегах озера Титикака уже была развитая цивилизация. Сильная крепость Куско на холме Саксауаман была выстроена по образцу древних строений Тиауанако. Ацтеки же в свою очередь подражали пирамидам толтеков, а эти последние — олмеков (улмеков); так постепенно, восходя по исторической лестнице, можно прийти в Мексике до шестого столетия нашей эры. Толтекская ступенчатая пирамида в Чолуле повторяет (по словам Сигуэнса) форму улмекских ступенчатых пирамид Теотиукана. Таким образом, через каждый новый слой цивилизации можно проникнуть в более ранние; а так как сознание народов не одновременно пробуждалось на обоих материках, то фантастическое царство мифов у каждого народа всегда непосредственно предшествует историческому знанию.

Хотя первые конкистадоры и восхищались мощными дорогами и водопроводами перуанцев, они не только не поддерживали ни тех, ни других, а даже умышленно разрушали; более того, они обрекали на бесплодие приморскую часть страны, лишая ее воды, так как они брали для новых построек хорошо обтесанные камни: это было гораздо легче и быстрее, чем добывать их на хребте Анд или в глубоких ущельях горных долин, которыми пересечена эта цепь. Во время долгих дневных переездов от сиенитовых скал Саулака до богатой окаменелостями долины Сан-Фелипе (у подошвы покрытого льдами *Parato de Yamosa*) — когда бесконечные извилины притока Амазонки Рио-де-Гуанкабамба заставили нас 27 раз переправляться вброд, — мы все время видели высоко на обрывах ближайших отвесных скал остатки прямой мощеной дороги, проложенной инками с их *Tambos*. Горный поток в 120—140 футов ширины был такой бурный, что наших, тяжело навьюченных мулов часто едва не уносило течение. На мулах были погружены рукописи, наши засушенные растения — все, что мы собрали за год. Перейдя поток, мы с тягостным волнением ждали на той стороне, пока длинный караван из 18 — 20 вьючных животных минует опасное место.

Тот же Рио-де-Гуанкабамба в нижнем течении, где много водопадов, очень странным обра-

зом используется для почтовых сношений с побережьем Южного моря. Для скорейшей доставки тех немногих писем, которые посылаются из Трухильо в провинцию Хаэн-де-Бракаморос, служит плавающий почтальон, которого называют *el soggeo que nada*. Письмоносец (по большей части молодой индеец) плывет два дня от Памауака до Томепенда, сначала по Рио-де-Чамая (так называется нижняя часть Рио-де-Гуанкабамба), а затем по Амазонке. Немногие письма, которые ему доверены, он заботливо прячет в широкий хлопчатобумажный платок, который в виде тюрбана накручивает на голову. Около водопадов он вылезает из реки и пробирается по берегу сквозь заросли. Чтобы меньше устать от долгого плавания, он часто держит в одной руке бревнышко из легкого дерева (*Seiba, Palo de balsa*) из семейства бамбасовых. Иногда пловца сопровождает какой-нибудь из его товарищей. Им обоим нечего заботиться о пище, так как они по пути находят гостеприимный прием во всех окруженных плодовыми деревьями хижинах, этих прекрасных *Huertas de Pucara* * и *Cavico*.

В реке, к счастью, нет крокодилов; даже и в верхнем течении Амазонки они попадают только ниже порогов Маяси. Ленивое животное любит спокойные воды. По моему измерению, паде-

* Плодовые сады (исп.).

ние Рио-де-Чамая от брода (Paso) Пукара до впадения в Амазонку, ниже селения Чорос, на протяжении 13 географических миль не меньше 1668 футов. Губернатор провинции Хаэн-де-Бракаморос уверял меня, что при этом странном водном почтовом сообщении письма редко промокают или пропадают. В самом деле, я и сам вскоре после моего возвращения из Мексики получил в Париже письма, отправленные из Томепенда вышеописанным способом. Много диких индейских племен, живущих в верховьях Амазонки, путешествуют аналогичным образом, плывя вниз по течению группами в несколько человек. Мне удалось видеть в реке 30—40 голов (мужчин, женщин и детей) из племени хиваро, когда они подплывали к Томепенда. *Correo que pasa* возвращается назад по суше по трудному пути через *Paramo del Paredon*.

Приближаясь к бассейну Амазонки с его жарким климатом, приходишь в восхищение от прелестной, местами очень пышной растительности. Таких прекрасных цитрусовых деревьев, главным образом апельсинов (*Citrus aurantium* Risso), несколько меньше горьких померанцев (*Citrus vulgaris* Risso), как в *Huertas de Pucara*, мы до этого нигде не видели, даже на Канарских островах или на знойных берегах Куманы и Каракаса. Усыпанные тысячами золотых плодов, они достигают высоты 60 футов. Вместо округлой

кроны ветви их растопырены, как у лавра. Недалеко оттуда, близ брода Кавико, мы были поражены весьма неожиданным зрелищем. Мы увидели заросли маленьких деревьев, высотой едва в 18 футов с листьями, которые казались розово-красными, а не зелеными. Это был новый вид рода *Bougainvillea*, который впервые определил Жюссье-отец по одному бразильскому экземпляру гербария Коммерсона. На деревьях почти не было настоящих листьев, а то, что мы издали сочли за листья, были тесно сидящие светлые, розово-красные б р а к т е и (прицветники). По чистоте и свежести окраски они сильно отличались от того приятного вида, какой многие наши лесные деревья имеют осенью. Из южноафриканского семейства протейных с холодных высот *Paramo de Yamosa* сюда, в жаркую равнину Чамае, спустился один вид единственный *Rhopala ferruginea*. Мы здесь нашли много тонкоперистых *Porlieria hygrometrica* (из семейства парнолистниковых), которые, закрывая свои листики, предвещают лучше мимоз скорую перемену погоды, особенно близкий дождь. Они нас редко обманывали.

В Чамае были приготовлены плоты (*balsas*), которые должны были доставить нас до Томепенда для определения разницы долгот между Кито и устьем Чинчипе и проверки прежних наблюдений Кондамина, что имело некоторое значе-

ние для географии Южной Америки. Мы спали, как всегда под открытым небом, на песчаном берегу (Playa de Guayancho) при слиянии Рио-де-Чамая с Амазонкой. На следующий день мы спустились по Амазонке до порогов и теснины Рентема (pongo; на языке кечуа рипси — дверь или ворота), где скалы крупнозернистого песчаника (конгломерата) поднимаются в виде башен, образуя плотину поперек реки. Я измерил линию базиса на плоском и песчаном берегу и нашел, что ширина Амазонки, такой могучей на востоке, у Томепенда едва превышает 1300 футов. В знаменитой теснине Понго Мансериче между Сантьяго и Сан-Борха, в горном ущелье, где нависающие скалы и покров растений в некоторых местах почти не пропускают света, где разбивается и исчезает в воде неисчислимое множество плавника — стволов деревьев, река суживается до 150 футов. Скалы, которые образуют все эти Pongos, в течение столетий подвергались многим изменениям. Так, часть Pongo de Rentema, о которой я упоминал выше, была разрушена наводнением за год до моего путешествия. Среди прибрежных жителей Амазонки сохранилось живое предание о том, как в начале XVIII в. обрушились, очень высокие в ту пору, скалы целого понго. Образовавшаяся вследствие обвала запруда внезапно остановила течение реки, и жители селения Пуйая, лежащего ниже Pongo de



Вулкан Хорульо



Кратер пика Тенериф

Rentema, с ужасом увидели, что широкое русло реки оказалось безводным. Через несколько часов река опять прорвалась. Считают, что это удивительное явление не было следствием землетрясения. Вообще могучая река неустанно работает над улучшением своего русла. Представление о том, какой силой она обладает, дает хотя бы то, что, несмотря на ее ширину, вода иногда прибывает в течение 20—30 часов на 25 футов.

В течение 17 дней оставались мы в знойной долине Мараньона, или Амазонки. Чтобы пройти оттуда на берег Южного моря, надо подняться на хребет Анд в том месте, где, по моим наблюдениям над магнитным наклоном, между Микуипампа и Кахамаркой ($6^{\circ}57'$ ю. ш., $80^{\circ}56'$ з. д.) проходит магнитный экватор. Поднявшись выше, достигаешь знаменитых серебряных рудников Чоты, откуда с некоторыми перерывами начинается спуск через старую Кахамарку, где 316 лет назад разыгралась кровавая драма испанской conquista, через Арому и Гангамарку в перуанскую низменность. Здесь, как почти везде на хребте Анд и в горах Мексики, живописность самым высоким вершинам придают подобные башням выходы порфира и трахита; первые преимущественно имеют отдельность в виде мощных колонн. Эти массы придают горному хребту вид то утесов, то куполов. Они прорвали здесь известковую формацию, которая

в Новом Свете тянется по обе стороны экватора на огромном протяжении и принадлежит, согласно замечательным исследованиям Леопольда фон Буха, меловой формации. Между Гумбо и Монтана на высоте 12 000 футов над уровнем моря мы нашли окаменелые морские раковины (аммониты в 14 дюймов в диаметре, большого *Pecten alatus*, раковины устриц, морского ежа, изокардид и *Echoguga polygona*). Мы нашли в бассейне Амазонки около Томепенды и не менее как в 9900 футах выше, близ Микуипампа, один вид *цидарис*, не отличающийся, по Леопольду фон Буху, от того, который Броньяр нашел в древнем мелу близ *Perte du Rhône* * Таким же образом мел в горах Ануих Кавказского Дагестана от берега Сулака с высоты едва 500 футов над уровнем моря поднимается до Чунума — до высоты более 9000 футов; в то же время на вершине Шахдага, имеющей 13 090 футов высоты, мы встречаем *Ostera diluviana Goldf* и те же пласты мела. Геогностические взгляды Леопольда фон Буха на распространение мела в альпийских горах находят блестящее подтверждение в прекрасных наблюдениях Абиha на Кавказе.

От одинокой, окруженной стадами лам фермы Монтан мы поднялись дальше на юг по во-

* Перт-дю-Рон (фр.), подземный участок р. Роны ниже Женевского озера.— *Прим. ред.*

сточному склону Кордильер и достигли плоскогорья, на котором при наступающей темноте нам открылось удивительное зрелище — серебряная гора Гуалгайок, центр широко известных рудников Чоты. Cerro de Gualgayoc — этот изолированный, почти отвесный с севера и с запада утес роговиков, пересечен бесчисленными перекрещивающимися серебряными жилами и отделен от меловой горы Кормолаче глубокой, напоминающей ущелье долиной (quebrada). Самые высокие рудники находятся на высоте 1445 футов над основанием штольни Socabon de Espinachi. Общий контур горы прерывается бесчисленными остриями и зубцами, похожими на башни и пирамиды, поэтому вершина ее и носит название Las Puntas. Вид ее резко отличается от тех «мягких очертаний», которые рудокопы считают свойственными всем местностям, богатым металлами. «Наша гора,— сказал богатый владелец рудника, с которым мы приехали,— стоит там, как заколдованный замок Como si fuese un castillo encantado». Гуалгайок отчасти напоминает доломитовый конус или даже скорее рассеченный горный хребет Монсеррате в Каталонии, который я также посетил и который мой брат позднее так прелестно описал. Серебряная гора Гуалгайок не только прорезана со всех сторон до самой вершины многими сотнями штолен, но естественные трещины есть и в самой массе кремнистой поро-

ды. Человеку, стоящему у подножия горы, виден через эти трещины темно-темно-синий на этих горных высотах небесный свод. В народе эти отверстия, носят название окон *Las ventanillas de Gualgayos*, такие же отверстия и под тем же названием *ventanillas de Pichincha* показывали нам в трахитовых стенах вулкана Пичинча. Своеобразие вида увеличивается еще и тем, что на склоне похожей на крепость горы, там где есть хоть небольшой клочок земли, гнездятся будки над штольнями и жилые дома. Рудокопы носят в корзинах руду по крутым опасным тропам к местам, где происходит амальгамирование.

Стоимость серебра, которое добыто в рудниках в первые 30 лет (с 1771 до 1802 г.), вероятно, намного превосходит 32 миллиона пиастров. Несмотря на твердость богатой кварцем породы, перуанцы еще до прибытия испанцев (как свидетельствуют старые штольни и шурфы) разрабатывали содержащий серебро галенит близ *Cerro de la Lin*, близ Чупикияку, а в Куримайо (где в кварце была найдена самородная сера, как в бразильском итаколумите) — золото. Мы жили вблизи рудников в небольшом горном городе Микуипампа, находящемся на высоте 11 140 футов над уровнем моря; здесь на расстоянии всего $6^{\circ}43'$ от экватора большую часть года вода в домах по ночам замерзает. В этой лишенной растительности пустыне живут 3000—4000 человек,

которым все необходимое для существования привозится из теплых долин, так как сами жители могут вырастить только капусту и отличный салат. Как в каждом перуанском горном городе, скука в этих высокогорных пустынях приводит более богатый, но от этого не более образованный класс людей к увлечению очень опасными играми в карты и в кости. Быстро нажитое богатство еще быстрее спускается. Вспоминается жалоба воина из войск Писарро после ограбления храма в Куско на то, что он в одну ночь проиграл в карты «большой кусок солнца» (лист золота). Термометр в Микуипампа показал мне в восемь часов утра только 1°, а в полдень 7° Реомюра. Среди редкой травы ичху (возможно, наша *Stipa eriostachya*) мы нашли прекрасную кальцеолярию (*Calceolaria sibthorpiodes*), которую не думали увидеть на такой горной высоте.

Вблизи горного городка Микуипампа, на высокогорной равнине, которую называют Llanos или Rampa de Navar, были найдены непосредственно под травой на глубине только в 3—4 лахтера огромные залежи богатой красной сурьмяной серебряной руды и самородного серебра в форме проволоки (*remolinos*, *clavos* и *vetas manteadas*) на площади больше чем в четверть квадратной мили; руда как будто срослась с корнями альпийской травы. Другая высокогорная возвышенность к западу от Пургаторио, вблизи

от Quebrada de Chiquera, называется Chогоратра, т. е. раковинное поле (chugu на языке кечуа — раковины, особенно мелкие, съедобные hostion, mexillon). Это название указывает на окаменелости меловой формации, которых там так много, что туземцы давно обратили на них внимание. Там было найдено вблизи земной поверхности большое количество самородного золота с множеством вплетенных в него серебряных нитей. Такое явление свидетельствует о том, что многие руды, проникшие из недр земли по трещинам и жилам, не зависят ни от характера окружающих их горных пород, ни от относительного возраста формаций, которые они пересекать. Горные породы в Cerro de Gualgayos и в Фуэнтестиана богаты водой, но в Purgatorio — абсолютная сухость. Там, к удивлению, несмотря на высоту над уровнем моря, в рудниках температура равна $15,8^{\circ}\text{R}$, в то время как в близком оттуда руднике Mina de Guadalupe подземная вода имела температуру около 9° . Так как на воздухе термометр показывал не более $4\frac{1}{2}^{\circ}$, то горнякам при их тяжелой работе, хотя они совсем обнажены, подземная жара Purgatorio кажется удушающей.

Узкая дорога от Микуипампа до древнего города инков Кахамарка трудна даже для мулов. Первоначальное название города было Cassamarca или Kazamарса, что значит морозный

г о р о д; тагса в значении общинной земли принадлежит северному диалекту Чинчайсуйо или Чинчасуйу, тогда как это слово на обычном языке кечуа значит этаж дома, а также защитник и поручитель. Дорога вела нас в течение 5—6 часов через целый ряд Рамос, где почти непрерывно свирепствуют бури и где постоянно попадаешь под удары остросереберных градин, столь характерных для хребта Анд. Дороги проходят по большей части на высоте от 9000 до 10 000 футов. Это дало мне возможность выполнить наблюдения, имеющие общий интерес: я определил точку, где северное наклонение магнитной стрелки переходит в южное, где, следовательно, путешественник пересекает магнитный экватор.

Когда, наконец, достигнешь последней из этих горных пустынь, Рамато де Уапагуанга, то особенно радостно смотреть вниз на плодородную долину Кахамарки. Открывается прелестный вид; долина, по которой вьется речка, представляет высокогорную равнину овальной формы площадью в 6—7 квадратных миль. Она похожа на высокогорную равнину Боготы и, вероятно, тоже была дном озера. Здесь недостает только легенды о волшебнике Бочике или Идакансас, верховном жреце Ираки, который открыл водам путь через скалы Текендама. Кахамарка лежит на 600 футов выше Санта-фе-де-Богота и, следовательно, почти на той же высоте, как

город Кито, но так как Кахамарка защищена горами, в ней гораздо более мягкий и приятный климат. Почва необыкновенно плодородна, покрыта полями и садами, пересечена аллеями из ив, крупноцветных красных, белых и желтых разновидностей *Datura*, мимоз и прекраснейших деревьев *Quina* (наши *Polylepis villosa* из семейства розовых и вместе с ними *Alchemilla* и *Sanguisorba*). Урожай пшеницы в Ramra de Сахаматса в среднем сам 15—20; но ночные заморозки, которые вызваны излучением тепла под этим ясным небом сквозь разреженные и сухие слои горного воздуха и которые незаметны под крышами жилищ, иногда губят надежду на богатый урожай.

Маленькие порфиновые купола (вероятно, некогда острова древнего, еще не ушедшего моря) поднимаются в северной части равнины и прорывают развитые на большой площади флещи песчаников. Мы наслаждались прелестным видом с вершины одного из этих порфиновых куполов, с Cerro de Sante Polonia. Древняя столица Атауальпы окружена с этой стороны фруктовыми садами и орошаемыми лугами люцерны (*Medicago sativa*, campos de alfalfa). Вдали виднеется поднимающийся пар горячих вод Пилтамарка, которые до сих пор носят название baños del Inca *.

* Бани Инки (исп.).

Мои измерения этих серных источников дали 55,2°. Атауальпа проводил часть года у этих источников, где сохранились жалкие остатки его дворца, устоявшие при всеразрушающем свирепом нападении conquistadores. У большого и глубокого водного бассейна (el tragadero) *, в котором, как гласит предание, утонуло золотое кресло-носилки и где его тщетно впоследствии разыскивали, такая правильная круглая форма, что он казался мне искусственно высеченным в песчаниках над выходом одного из источников.

В этом городе, украшенном прекрасными церквями, от крепости и дворца Атауальпы также сохранились только жалкие остатки. Неистовство, с которым гонимые жаждой золота люди уже во второй половине XVI столетия сокрушали стены и неосторожно подрывали фундаменты всех жилищ, чтобы раскопать глубоко закопанные сокровища, ускоряло разрушение. Дворец инков находился на порфировом холме который на поверхности (т. е. на выходе пласта породы) был первоначально так обтесан и вырублен, что подобно стене окружал главное жилище. На одной части этих развалин возведена городская тюрьма и дом городского управления (La Casa de Cabildo). Эти развалины сохранились лучше всего напротив францискан-

* Пропасть, зев, пасть (исп.).

ского монастыря, но имеют высоту всего в 13—15 футов; как можно видеть в жилище касика, это прекрасно обтесанные каменные плиты от 2 до 3 футов длины, положенные одна на другую без цемента так же, как в Inca-rilca или в крепости Каньяр на плоскогорье Кито.

В порфировой скале выдолблена шахта, которая некогда вела в подземные покои и галерею (штольню); утверждают, что она вела к другому, упомянутому выше, порфировому куполу Санта-Полониа. Эти приспособления указывают на опасения, вызванные войнами, и на желание обеспечить безопасность побега. Зарывать драгоценности было, впрочем, древним, весьма распространенным перуанским обычаем. Под многими частными домами в Кахамарке еще находятся подземные комнаты.

Нам показали вырубленные в скалах лестницы и так называемую ножную ванну инков (el lavadero de los pies). Омовение ног властелина сопровождалось тягостной дворцовой церемонией*. Боковые строения, которые, по преданию, предназначались для слуг инков, возведены частью также из каменных плит и украшены фронтонами, частью же из кирпичей правильной

* Как указывает Гумбольдт в примечаниях, по сообщению Гарсиласо, Атауальпа никогда не плевал на пол, а в руку одной из важнейших придворных дам.—Прим. ред.

формы, попеременно с цементированной галькой (muros y obra de taría). В строениях последней конструкции попадаются сводчатые ниши (стенные углубления), в древности которых я долго, но напрасно сомневался.

В главном здании путешественникам все еще показывают комнату, в которой с ноября 1532 г. в течение девяти месяцев держали в заключении несчастного Атауальпу, а также знак, который он сделал на стене, чтобы отметить, до какой высоты он наполнит комнату золотом, если его освободят. Херес в «Conquista del Peru»* (которую сохранил для нас Барсиа), Эрнандо Писарро в своих письмах и другие писатели того времени дают разные цифры этой высоты. Измученный властелин сказал: «Золото в слитках, листах и сосудах должно быть нагромождено так высоко, как достаёт рука». Размеры самой комнаты Херес определяет в 22 фута длины и 17 футов ширины. Сокровища храмов солнца в Куско, Уайлас, Уамачуко и Пачакамак к роковому 29 августа 1533 г. (дню смерти Инки) Гарасиласо де ла Вега (оставивший Перу уже в 1560 г. на 20-м году жизни) оценивает в 3 838 000 Ducados de Oro**.

В часовне городской тюрьмы, которая, как я уже упоминал выше, построена на развалинах

* Завоевание Перу (исп.).

** Золотых дукатов (исп.).

дворца инков, легковерным с содроганием показывают камень, на котором видны «нестираемые пятна крови». Это очень тонкая пластинка в 12 футов длины, вероятно, сделанная из местного порфира или трахита, которая лежит перед алтарем. Отбить кусок для точного исследования не разрешают. Знаменитые три или четыре пятна — это, вероятно, шлиры в основной массе горной породы, богатые роговой обманкой и пироксеном. Лицензиат Фернандо Монтесинос, хотя он и посетил Перу почти через 100 лет после захвата Кахамарки, уже распространял басню о том, что Атауальпа был обезглавлен в тюрьме и что следы крови видны на камне, на котором была совершена казнь. Бесспорно и подтверждается многими очевидцами, что обманутый Инка, чтобы не быть сожженным заживо, дал окрестить себя своему гнусному фанатичному преследователю — доминиканскому монаху Висенте де Вальверде и получил имя Хуана Атауальпы. Публичное удушение (*el garrote*) под открытым небом закончило его жизнь. По другой легенде, над тем камнем, где было совершено удушение, была выстроена часовня, и под этим камнем покоится тело Атауальпы. Мнимые кровавые пятна остаются тогда необъяснимыми. Однако тело никогда не лежало под этим камнем. После заупокойной мессы и торжественного погребения, на котором присутствовали братья Пи-

сарро в траурных одеяниях (!), тело было перенесено сначала на кладбище Convento de san Francisco *, а затем в Кито — родной город Атауальпы. Это было сделано согласно предсмертной воле Инки. Его личный враг, лукавый Руминьяви (прозванный каменный глаз, так как один его глаз был обезображен бородавкой; на языке кечуа: *gumi* — камень; *ñauí* — глаз), по своей хитрости и из-за политических соображений, устроил ему в Кито торжественное погребение.

В печальных руинах былой исчезнувшей роскоши живут в Кахамарке потомки монарха. Это семья индейского касика (на языке кечуа: *Cu-gasa*) Асторпилко. Она живет в большой нужде, довольствуясь малым, безропотно покоряясь суровой, незаслуженной судьбе. Ее происхождение от Атауальпы по женской линии никем не оспаривается в Кахамарке, однако следы бороды указывают, возможно, на некоторую примесь испанской крови. Оба сына великого (но для сына солнца несколько свободомыслящего) Гуайна Капака — Гуаскар и Атауальпа, правившие до вторжения испанцев, не оставили признанных сыновей. Гуаскар был взят в плен Атауальпой в равнинах Кипайпан и был по его же тайному приказу вскоре убит. От других двух братьев Атауальпы — ничтожного молодого

* Монастырь св. Франсиско (исп.).

Топарка, которого Писарро (осенью 1533 г.) приказал короновать, как инку, и от более предприимчивого, тоже коронованного, но затем снова восставшего Манко Капака,— не осталось мужских потомков. Атауальпа оставил сына, названного при крещении доном Франсиско, который умер очень молодым, и дочь донью Анхелину, которая, сопровождая в бурной военной жизни Франсиско Писарро, родила от него сына (внука казненного инки). Кроме семьи Асторпилко, с которой я был знаком в Кахамарке, в мое время считали потомками династии инков еще Каргуараикос и Титу Бускамайта. Род Бускамайта теперь уже вымер.

Сын касика Асторпилко, приветливый молодой человек 17 лет, водил меня по развалинам древнего дворца своих предков. Он был чрезвычайно беден, но фантазия его была полна картинами подземного великолепия и золотых сокровищ, скрытых под мусором, по которому мы бродили. Он рассказывал, как один из его предков однажды, завязав глаза своей супруге, провел ее по многочисленным ходам, высеченным в скалах, в подземный сад инков. Женщина увидела там искусные подражания деревьям из чистого золота с листьями и плодами, с сидящими на их ветвях птицами и золотое, давно разыскиваемое кресло-носилки (*una de las andas*) Атауальпы. Муж запретил жене дотрагиваться до этих вол-

шебных вещей, так как давно предсказанное время (восстановление царства инков) еще не наступило. Кто раньше присвоит себе что-нибудь из этого богатства, умрет в ту же ночь. Такие золотые мечты и фантазии юноши были основаны на воспоминаниях и преданиях прошлого. Роскошь искусственных золотых садов (*Jardines ó Huertas de oro*) много раз описывали очевидцы: Сьеса де Леон, Сармиенто, Гарсиласо и другие ранние историки завоевания Перу. Сады находились под храмом солнца в Куско, в Кахамарке, в прелестной долине Юкай, любимом местопребывании властителей. Там, где золотые *Huertas* были на поверхности земли, искусственные деревья стояли рядом с настоящими. Особенно удачными подражаниями всегда называют высокие маисовые кусты и маисовые плоды в початках (*mazorcas*).

Болезненная уверенность, с которой молодой Асторпилко говорил, что подо мною, несколько вправо от того места, где я в этот момент стоял, находится крупноцветная древовидная датура, *Guanto*, искусно сделанная из золотой проволоки и золотых пластинок, и что она осеняет своими ветвями останки инка, произвело на меня глубокое, но тяжелое впечатление. Воздушные замки и призраки служат и здесь утешением в больших лишениях и земных страданиях. «Раз ты и твои родители так крепко верите в существование этих

садов, то не чувствуете ли вы иногда при вашей нищете желания раскопать эти сокровища?» — спросил я мальчика. Ответ мальчика был так прост и выражал тихую покорность судьбе, свойственную исконному населению этой страны, что я записал его по-испански в дневнике: «Такого желания (*tal antojo*) у нас нет; отец говорит, что это грешно (*que fuese pecado*). Если бы у нас были золотые ветки со всеми их золотыми плодами,— белые соседи возненавидели бы нас и стали бы нам вредить. У нас есть небольшое поле и хорошая пшеница (*buen trigo*)». Я надеюсь, что лишь немногие из моих читателей осудят меня за то, что я привожу здесь слова молодого Асторпилко и вспоминаю его золотые сны.

Широко распространенное среди туземцев верование, что присвоение погребенных сокровищ, якобы принадлежавших инкам, может навлечь несчастье на целое племя, связано с царившей в XVI и XVII вв. верой в восстановление господства инков. Каждый притесняемый народ надеется на освобождение, на восстановление старого порядка. Бегство инки Манко, брата Атауальпы, в леса Вилкапампа на склоне восточных Кордильер и пребывание в тех диких местах Сайри Тупака и инки Тупака Амару оставили устойчивые воспоминания. Существовала уверенность, что потомки свергнутой династии осели между реками Апуримак и Бени или еще



Грязевые сопки Турбако

восточнее, в Гвиане. Проникший с запада на восток миф об Эльдорадо и золотом граде Маноа поддерживал эти мечты. Воображение Рэля было этим так сильно воспламенено, «что он снарядил экспедицию в надежде завоевать этот город на острове (imperial and golden city) *, занять его английским гарнизоном в 3—4 тысячи человек и обложить Emperor of Guiana **, происходящего от Гуайна Капака, содержавшего свой двор в прежней роскоши, ежегодной данью в 300 000 фунтов стерлингов, обещав реставрацию в Куско и Кахамарке». Там, где распространен перуанский язык кечуа, среди многих туземцев, знающих хоть немного историю своего отечества, сохранились остатки этих надежд на восстановление господства инков.

Мы пробыли пять дней в городе инки Атауальпы, в котором тогда насчитывалось едва 7—8 тысяч жителей. Наш отъезд задерживало то, что для перевозки наших коллекций необходимо было громадное количество мулов и требовался тщательный выбор проводников для перехода через Анды до входа в длинную, но узкую перуанскую песчаную пустыню (Desierto de Sechura). Переход через Кордильеры совершается с северо-востока на юго-запад. Как

* Императорский и золотой город (англ.).

** Императора Гвианы (англ.).

только покинешь древнее морское дно прелестного плоскогорья Кахамарки, при подъеме на высоту почти в 9600 футов поражает вид двух причудливых порфировых вершин Арома и Кунтуркага. Эти скалы — любимейшее местопребывание мощного коршуна, которого мы обыкновенно называем кондором (на языке кечуа касса — скалы). Они состоят из пяти-семигранных столбов, высотой в 35—40 футов, частью расчлененных поперечной отдельностью и изогнутых. Порфировая вершина Сегго Агота особенно живописна. Расположение скалистых столбов рядами друг над другом, нередко конвергирующих, напоминает двухэтажное здание. Это сооружение покрыто плотной массой породы, закругленной и не разделенной на столбы. Такие выходы порфира и трахита являются характерной особенностью высокого хребта Кордильер и придают ему совсем другой характер по сравнению с швейцарскими Альпами, Пиренеями и сибирским Алтаем.

От Кунтуркаги и Аромы спускаешься зигзагами по крутому склону в 6000 футов в сжатую между скал долину Магдалены, дно которой лежит все еще на высоте 4000 футов над уровнем моря. Несколько убогих хижин, обнесенных теми же капоковыми деревьями (*Bombax discolor*), которые мы впервые увидели на Амазонке, называются индейской деревней. Бедная растительность долины напоминает растительность про-

винции Хаэн-де-Бракаморос, только, к сожалению, там не было красных кустов *Bougainvillea*. Долина эта одна из самых глубоких, которые я видел в Андах. Это расселина, настоящая поперечная долина, направленная с востока на запад и сдавленная находящимися друг против друга *Altos de Aroma* и *Guangamarca*. Здесь снова начинается так долго остававшаяся для меня загадочной кварцевая формация, которую мы уже наблюдали в *Parato de Yanaguanga* между Микуипампа и Кахамаркой на высоте 11 000 футов и которая на западном склоне Кордильер достигает мощности в много тысяч футов. После того как Леопольд фон Бух доказал нам, что и на высочайших участках Анд по ту и по другую стороны Панамского перешейка далеко распространена меловая формация, эту кварцевую формацию, текстура которой, возможно, изменена действием вулканических сил, надо сопоставлять с квадерным песчаником, лежащим между верхним мелом и гольтом и *Greensand** Из долины Магдалены мы опять должны были, направляясь на запад, карабкаться два с половиной часа по стене высотой в 4800 футов, стоящей против порфировой группы *Alto de Aroma*. Перемена климата была тем заметнее, что часто на этой скалистой стене нас окутывал холодный туман.

* Зеленый песок (англ.).

Тоска по виду морского простора после непрерывного восемнадцатимесячного странствия в теснинах горной страны была тем сильнее, что мы так часто испытывали разочарования. С вершины вулкана Пичинча поверх густых лесов Provincia de las Esmeraldas нельзя различить морской горизонт из-за отдаленности побережья и высоты того места, с которого смотришь. Смотришь в пустоту как будто с воздушного шара, смутно догадываешься, но не различаешь. Когда мы позднее достигли Parato de Guamaní между Лохой и Гуанкабамбой, где много развалин строений инков, погонщики мулов решительно утверждали, что мы должны были видеть море по ту сторону равнины, по ту сторону низины Пьюры и Ломбаеке. Но густой туман лежал на равнине и на отдаленном побережье. Мы видели только, как скалы разнообразных очертаний то поднимались подобно островам из колеблющегося моря тумана, то исчезали; это было похоже на вид, которым мы наслаждались с пика Тенериф. Так же разочарованы были мы в своих ожиданиях и на перевале Гуангамарка в Андах, о пути через который я здесь рассказываю. Сколько раз мы с надеждой тратили лишний час, взбираясь на мощный горный хребет, и сколько раз плохо знавшие дорогу проводники обещали нам, что надежда наша исполнится. Окутывающий нас туман, казалось, рас-

сеивался на мгновения, но вскоре горизонт снова загораживался выраставшими перед нами вершинами.

Желание видеть какой-нибудь определенный предмет зависит совсем не только от его величия, красоты или значительности, это желание переплетается в каждом человеке с многими случайными впечатлениями юности, с ранним пристрастием к тем или иным занятиям, с тягой вдаль и с тягой к оживленной деятельности. Невероятность исполнения желания придает ему еще большее очарование. Путешественник заранее предвкушает радость момента, когда он впервые увидит созвездие Креста или Магеллановы облака, вращающиеся вокруг Южного полюса, или снега Чимборасо и столб дыма из вулкана Кито, заросли древовидного папоротника или Тихий океан. Дни исполнения таких желаний — это эпоха в жизни, это неизгладимые впечатления, возбуждающие чувства, живость которых не нуждается в обоснованиях рассудка. К желанию увидеть Южное море с высокого хребта Анд прилепился интерес, с которым я, мальчиком, слушал рассказы о смелом путешествии Васко Нуньес де Бальбоа, счастливом предшественнике Франсиско Писарро, первом европейце, увидевшем с вершины Куарекуа на Панамском перешейке восточную часть Южного моря. Поросшие камышом берега Каспийского моря там, где я их впер-

вые увидел в дельте Волги, нельзя назвать живописными; и тем не менее вид их был мне тем радостней, что меня в ранней юности привлекала на картах форма этого азиатского внутреннего моря. Пробужденное в нас детскими впечатлениями, случайностями жизни принимает позднее правильное направление, является толчком для научных работ, для далеко уводящих начинаний.

Когда мы, преодолев многочисленные возвышенности крутого горного хребта, достигли, наконец, самой высокой точки Alto de Guangamarca, небо, так долго покрытое облаками, вдруг прояснилось. Резкий юго-западный ветер разогнал туман. Глубокая синева разреженного горного воздуха появилась между узкими рядами высоких перистых облаков. Западный склон Кордильер около Чорильос и Каскас, покрытый громадными кварцевыми глыбами длиной в 12—14 футов, и равнины Чалы и Молиноса до самого берега моря близ Трухильо лежали чудесным образом совсем перед нашими глазами. В первый раз мы увидели Южное море. Мы отчетливо различали, как блистала у побережья огромная светящаяся масса и в своей неизмеримости поднималась к горизонту, о существовании которого теперь не надо было догадываться. Радость, которую живо делили со мной мои спутники, Бонплан и Карлос Монтуфар, помешала нам открыть барометр на Alto de Guangamarca.

Наблюдения, которые мы выполнили на ферме Hato de Guangamarca ниже этой вершины, показали, что точка, откуда мы впервые увидели море, находится на высоте всего 8000—9000 футов.

Вид Южного моря заключал нечто торжественное для того, кто благодаря общению с одним из спутников капитана Кука получил часть своих знаний и определил направление своих интересов. Планы моих путешествий были уже давно известны Георгу Форстеру в общих чертах в те времена, когда я имел счастье под его руководством (этому теперь уже более полстолетия) впервые посетить Англию. Всеобщий и, я бы сказал, страстный интерес к островам Тихого океана был пробужден, особенно в Северной Европе, увлекательными описаниями острова Таити, сделанными Георгом Форстером. К счастью для этих островов, их в то время мало посещали европейцы. Я тоже питал надежду вступить ногой на некоторые из них, так как путешествием в Лиму я преследовал двойную цель: наблюдать за прохождением Меркурия перед солнечным диском и исполнить обещание, которое я, покидая Париж, дал капитану Бодену — присоединиться к его кругосветному плаванию, как только Французская республика отпустит обещанную денежную сумму.

Североамериканские газеты распустили на Антильских островах слух, что оба корвета, «Le

Géographe» и «Le Naturaliste» *, должны обогнуть мыс Горн и причалить в Кальяо де Лима. Это известие застало меня в Гаване, где я находился после окончания путешествия по Ориноко, и заставило меня изменить прежний план поездки через Мексику на Филиппинские острова. Я сейчас же нанял судно, на котором и перешел с острова Кубы в Картахена-де-Индиас. Но экспедиция капитана Бодена пошла совершенно не тем путем, как ожидалось и было обещано: она направилась не вокруг мыса Горн, как предполагалось по первоначальному плану, выработанному тогда, когда мы с Бонпланом должны были принять в ней участие, а обогнула мыс Доброй Надежды. Таким образом, одна из целей моего путешествия в Перу и последнего перехода через Анды тем самым не была достигнута, но судьба подарила мне редкое счастье пережить в неблагоприятное время года в стране туманов в Нижнем Перу радостный день. Я наблюдал в Кальяо прохождение Меркурия перед солнечным диском, что имело некоторое значение для точного установления долготы Лимы и юго-западной части Нового Света. Так в запутанности трудных жизненных переживаний скрыто зерно удовлетворяющего нас вознаграждения.

* «Географ» и «Натуралист» (фр.).

Приложения

КРАТКИЙ ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ СЛОВАРЬ

Сокращения: англ.—английский, В — восток, вост.—восточный, верхн.—верхний, Г.—Александр Гумбольдт, гр.—греческий, З — запад. зап.—западный, итал.—итальянский, исп.—испанский, ист.—исторический, лат.—латинский, назв.—название, нем.—немецкий, нижн.—нижний, о-в — остров, п-в — полуостров, подсем.—подсемейство, разл.—различный, раст.—растение, рим.—римский, рус.—русский, С — север, сев.—северный, сем.—семейство, совр. — современное название, современный, ст.—старинный, фр.—французский, Ю — юг, юж.—южный.

При повторении объясняемого слова в том же абзаце оно обозначается одной только первой буквой.

Абих, Герман Вильгельмович (1806—1886), русский геолог, академик, изучал Кавказ и Закавказье; по его работам Г. ознакомился с геологией Кавказа.

Агассис, Жан Луи Рудольф (1807—1873). Швейцарский геолог и зоолог. Работы по ископаемым рыбам, совр. и вымершим иглокожим. Исследования совр. ледников и гипотеза о древней ледниковой эпохе.

Агути, или золотой заяц — грызун *Dasyproscta aguti* из сем. агутиобразных; живет в Гвиане, Бразилии и сев. Перу.

Азия Центральная — Г. установил следующие границы Ц. А.: на В — хр. Б. Хинган, на С — южное горное обрамление Сибири и далее к З при бл. по 50° с. ш., на З — р. Урал и Каспийское море, на Ю — Гималаи. Внутренняя и Средняя Азия у Г. — синонимы Ц. А. Это определение границ Ц. А. принято до сих пор у зарубежных географов. В советской географии зап. часть этой территории в пределах СССР называется Средней Азией, а Ц. А. ограничена пределами Монголии и Китая, причем обычно в Ц. А. не включается Тибет и горные системы, окаймляющие его с С; в Среднюю Азию не включается сев. половина Казахской ССР.

Алкамен — имя двух гр. скульпторов; Г. имеет в виду А. Младшего (род. ок. 460 до н. э.). Известен как мастер культовых статуй — Ареса, Афины, Афродиты и др.

Алые растения — «форма алоэ», в физиономической классификации раст. Г. включала древовидных, по б. ч. суккулентных представителей сем. лилейных (*Liliaceae*) и амариллисовых (*Amarillidaceae*).

Алоэ, от *Aloë* L., — род. раст. из сем. лилейных (см. алые растения и алоэ американское).

Алоэ американское — название, неправильно присвоенное видам рода *Agave* L.— агава, относящемуся к сем. амариллисовых (*Amarillidaceae*); род *Aloë* L. относится к совершенно другому сем. лилейных (*Liliaceae*).

Альмагро, Диего д' (1475—1538) — исп. конкистадор, участник похода Ф. Писарро в Перу. Завоеватель Чили. Был казнен после неудачного восстания против Ф. Писарро.

Аммон — гр. и рим. назв. египетского бога солнца Амен.

Анакардии — виды рода *Anacardium* L. из сем. анакардиевых (*Anacardiaceae*).

Апеллес — гр. живописец второй половины IV в. до н. э., придворный художник и портретист Александра Македонского.

Аполлон Хомеус (Шомеус фр. перевода) — Г. сравнивает гр. бога солнца А. с богом солнца народов Двуречья — Шамаш, или Белфегором (Хамос, или Камош моавитян) и египетским богом солнца Аммоном. В греческой колонии города Наукратис (Египет), где был сооружен храм Милетскому Аполлону, последний носил имя Аполлон-Комайос.

Араго, Доминик Франсуа (1786—1853) — фр. физик, астроном и политический деятель.

Аристогитон — см. Гармодий.

Аристолохия — род. *Aristolochia* L. из сем. аристолохиевых (*Aristolochiaceae*).

Ароидные, иначе аронниковые — см. *Araceae*.

Арриан, Флавий (ок. 95—175) — гр. писатель рим. эпохи, историк и географ. Главное сочинение — «Анабасис Александра» — история похода Александра Македонского.

Арумы — виды рода *Agum* из сем. аронниковых (*Agaceae*). Физиономическая «форма арумов» у Г то же, что «потосовые растения» (см.).

Аскариды — паразитические круглые черви из класса нематод.

Астрагал — *Astragalus* L., — богатый видами род из сем. бобовых (*Leguminosae*), подсем. мотыльковых (*Papilionaceae*).

Асфodelевые (у Г. *Asphodellen*) — сейчас рассматриваются как подсем. (*Asphodeloideae*) сем. лилейных (*Liliaceae*).

Атураи — индейцы лингвистической семьи араваков. Во второй половине XIX в. жили на равнинах притоков Эссекибо (Британская Гвиана) и на берегах притоков Риу-Бранку (Сев.-Зап. Бразилия). Ныне более не существуют.

Ацтеки — индейцы Мексики, принадлежащие к группе науа лингвистической семьи юто-ацтеков. Ацтеки создали один из древнейших центров культуры на территории Америки. Их государство было завоевано испанцами в 1521 г.

Ачагуа — индейцы лингвистической семьи араваков. Место их обитания — берега р. Эле (бассейн р. Меты, левого притока Ориноко).

Ачупалья — на яз. кечуа местные виды родов *Pourretia* Ruiz et Pas, *Puya* Molina и нек. др. бромелиевые (*Bromeliaceae*).

Бактрис (*Bactris* Jacq) — род из сем. пальмовых (*Palmaceae*).

Бальбоа, Васко Нуньес де (1475—1517) — исп. мореплаватель и колонизатор. В 1513 г. первый пересек Панамский перешеек и открыл Тихий океан, который назвал Южным морем.

Бальса — название плотов, широко распространенных у аборигенов Америки. Бальсы различной формы изготавливаются из древесных стволов, бамбука, тростника, кожи или из др. материалов. В переносном смысле также назв. дерева, из которого делают плоты. См. *Palo de balsa*.

Бамбуковые — древовидные формы сем. злаков из подсем. бамбуковых (*Bambusoideae*).

Банановые — рус. название сем. *Musaceae*.

Бананы — «форма бананов или пизанга», иначе пизанговые раст. в физиономической классификации раст. Г. охватывала семейства, ныне относимые к порядку сциаминовых (см.).

Банистерия — род. *Banisteria* L. из сем. мальпигиевых (*Malpighiaceae*). Наиболее известный вид — *Banisteria saari* Spr.

Барсиа, Андрес Гонсалес де (ум. 1743) — исп. писатель XVIII в.; автор двух работ по истории Антильских островов и Флориды.

Бауинии — виды рода *Bauhinia* L. из сем. бобовых (Leguminosae), подсем. цезальпиниевых (Caesalpinaceae).

Башмачки — виды рода *Cypripedium* L. из сем. орхидных (Orchidaceae).

Бегонии — род *Begonia* L. из сем. бегониевых (Begoniaceae); многочисленные виды и формы его обычны у нас в комнатной и оранжерейной культуре.

Белокопытник (*Petasites* Gärtn.) — род растений из сем. сложноцветных (Compositae).

Белфегор — правильное Баал-пеор, сокращение от Беп-Баал-пеор, бог моавитян, один из видов Баала, бога солнца сирофиникийского пантеона.

Бернарден де Сен-Пьер, Жан Анри (1737—1814) — фр. писатель и естествоиспытатель.

Бетанкур, Жан (ум. 1425) — нормандский дворянин, в 1402 г. высадился с другими авантюристами на о-ве Лансероте (Канарские острова). Для окончания завоевания островов обратился за помощью к королю Испании. В 1406 г. передал управление островами своему племяннику М. Бетанкуру.

Бигнония (*Bignonia* L.) — род деревянистых растений из сем. бигнониевых (Bignoniaceae).

Билинский полировальный сланец — трепел из месторождения в округе Билина (Чехословакия). Состоит из множества панцирей одноклеточных диатомовых водорослей (до 1 450 000 в 1 куб. см).

Биссус — орган многих двустворчатых моллюсков, в виде пучка шелковистых нитей, которыми они прикрепляются к подводным предметам.

Блоха ледниковая, или глетчерная ногохвостка — насекомое из отряда ногохвосток, *Isotoma saltans* (у Г.— *Desoria glacialis*).

Блуменбах, Иоганн Фридрих (1752—1840) — нем. анатом и антрополог. Дал описание черепов различных рас.

Бомбаксовые — сем. *Bombacaceae*, близкое к мальвовым, но объединяющее исключительно древесные формы.

Бонплан, Эме (1773—1858) — фр. естествоиспытатель, спутник Г. в путешествии по Ю. Америке, вел ботанические наблюдения, составил обширный гербарий и опубликовал в нескольких томах результаты обработки. В 1816 г. уехал в Ю. Америку, где был профессором в Буэнос-Айресе и затем врачом в Парагвае.

Брактеи — у Г. прицветные или кроющие листья.

Брахиионы — черви, один из родов коловраток (*Rotatoria*).

Бромелии — род. *Bromelia* из сем. бромелиевых (*Bromeliaceae*). Раньше к нему причислялся ананас, поэтому Г. иногда называет его «бромелией» (напр. в статье о порогах).

Бугер, Пьер (1698—1758) — фр. физик; исследования в области оптики, астрономии, геодезии, гравиметрии, гидрографии. Нередко в рус. литературе в неправильной транскрипции «Буге».

Бух, Леопольд фон (1774—1853) — нем. геолог. Приверженец теории катастроф, создатель теории поднятия горных хребтов вследствие внедрения магмы.

Бюаш, Филипп (1700—1773) — фр. географ; предложил новое разделение суши на бассейны рек и морей.

Бюффон, Жорж Луи Леклерк (1707—1788) — фр. естествоиспытатель. Автор работ «Теория земли» и «Эпохи природы».

Вальверде, Висенте де — монах, спутник Франсиско Писарро в завоевании Перу. Вернувшись позже в Испанию, был назначен епископом Перу и отплыл туда с семьей монахами-доминиканцами в начале 1537 г. В конце 1541 г. во время своего бегства от войск Альмагро был убит восставшими индейцами.

Ванили, или форма ванилей — см. орхидеи.

Ваниль душистая (*Vanilla planifolia* Andr.) — известное ароматическое раст. из сем. орхидных (Orchidaceae). Плоды его высоко ценятся в кулинарии. Родина — восточная Мексика.

Верески (точнее «форма вересков») — в физиономической классификации раст. Г.; кроме родов из состава сем. вересковых (Ericaceae), сюда входят еще представители сем. камнеломковых, эпакридовых, рутовых и др.

Верещатники (у Г. Heideländer) — характерный северо- и западноевропейский тип растительности; ведущими (ландшафтными) растениями здесь являются виды вересков (рода *Erica* и *Calluna*).

Веспасиан, Тит Флавий (9—79) — рим. император.

Вивера полосатая — у Г по-видимому, сурильо бразильская вонючка (*Conetarpus suffocans*) из подсем. барсуков, живет в южноамериканских лесах. Настоящие виверы обитают только в Старом Свете.

Вивера цепкохвостая — у Г по-видимому, кинкажу (*Potos flavus*) из сем. енотов, живет в лесах от Перу и Бразилии до Мексики и Флориды. В умении лазить по деревьям не уступает обезьянам. Настоящие виверы обитают только в Старом Свете.

Витрувий (вторая половина I в. до н. э.) — рим. архитектор и инженер.

Водосвинка — см. капибара.

Гаккерт, Филипп (1737—1807) — нем. художник-пейзажист. Работал в Швеции, Франции и Италии. Написал по заказу Екатерины II для Петергофского дворца 12 картин, изображающих победы русского флота над турецким.

Галис—река в Лидии (Малая Азия), совр. Кызыл-Ирмак.

Гармодий и Аристогитон,—афинские юноши, в 514 г. до н. э. возглавили восстание против тиранов Афин—Гиппарха и Гиппия. Гиппарх был убит, но погиб и Гармодий; Аристогитон был казнен Гиппием.

Гарсиласо де ла Вега (1540—1616) — исп. историк по прозвищу «Инка» (по матери происходил от королей инков), сын Себастиано Гарсиласо, лейтенанта Ф. Писарро. Исп. король, боясь влияния «Инки», выслал его в Испанию. Автор работ о происхождении инков, истории Перу и Флориды.

Гедрозия — в древней Греции береговая полоса Оманского залива у входа в Персидский залив, в южной части Ирана; древние ист. назв. также Мекран и Белуджистан.

Гей-Люссак, Жозеф Луи (1778—1850) — фр. химик и физик.

Геогнозия — описательная геология (термин второй половины XVIII в. и первой половины XIX в.); употреблялась нередко для обозначения всего цикла геологических наук.

Геогност — геолог.

Геркулеса или *Геракла Столбы* — две горы по обе стороны Гибралтарского пролива, в переносном смысле — сам пролив.

Геродот (ок. 484—25 до н. э.) — гр. историк.

Гетулы — у древних авторов название кочевых племен, обитавших в оазисах Сахары к югу от Атласа. По-видимому, предки нынешних туарегов.

Гименеи — виды рода *Humanaea* L. из сем. бобовых (*Leguminosae*); и подсем. цезальпиниевых (*Caesalpioideae*). Крупные деревья; наиболее известна *Humanaea courbaril*, дающая ценную древесину.

Гокко, или *краксы* — сем. птиц отряда куриных; распространены в Ю. и Ср. Америке. *Craha alector* — хохлатый или длинноклювый гокко обычен в Бразилии.

Гольт — во времена Г. гольтом называли толщу глин, лежащую в Англии между верхн. и нижн. зеленым песком (см.) нижней части меловой системы. Г. неправильно помещает гольт выше всей толщи зеленого песка. Термин теперь имеет в разных странах Европы разное значение.

Гомфрена (*Gomphrena* Mart.) — род. из сем. амарантовых (*Amaranthaceae*).

Госпиция Гримзель — странноприимный дом, обслуживаемый монахами, устроенный в горном проходе Гримзель в Бернских Альпах в Швейцарии. Ныне — гостиница.

Гуадуа (*Guadua* Kunth) — относящийся к бамбукам (деревянистым злакам), род из сем. *Gramineae*.

Гуаигуа — индейцы, живущие по р. Гуавиаре (левый приток Ориноко). Современное их название — чурое или басанигуа.

Гуарауно — индейцы, обитающие в дельте Ориноко и в сев.-зап. части Британской Гвианы.

Датура — по-русски дурман, *Datura* L. (см.) — род из сем. пасленовых (*Solanaceae*).

Дельфин пресноводный — речной дельфин, иния (*Inia geoffroyensis*), водится в Ориноко и Амазонке.

Дендробиум (*Dendrobium* Sw.) — свойственный тропической Азии род из сем. орхидных (*Orchidaceae*). У нас в оранжерейной культуре.

Дионисий — у Г., вероятно, Дионисий I. Старший (ок. 431—367 до н. э.) сиракузский тиран.

Диосмеи (*Diosmeae*) — триба подсем. *Rutoideae* сем. рутовых (*Rutaceae*), свойственная Капской флоре.

Додуэлл Эдуард (1767—1832) — англ. археолог, изучавший Грецию и Италию.

Долерит — яснокристаллический среднезернистый базальт.

Драконовое дерево — *Dracaena draco* L. (см.).

Драконтиум — род *Dracontium* L. (см.).

Дэви, Гемфри (1778—1829)—англ. химик и физик.

Евганейские холмы — цепь возвышенностей вулканического происхождения в Сев. Италии, к юго-западу от Падуи.—Назв.—от племени евганей, родственного этрускам.

Жюссё, Антуан Лоран (1748—1836)—фр. ботаник, автор «естественной системы» растений.

Зеебек, Томас Иоганн (1770—1831) — нем. физик.

Зеленый песок—толща песков в отложениях меловой системы Англии, соответствующая верхн. части нижн. отдела и низам верхн. отдела этой системы.

Злаковая форма — в физиономической классификации раст. Г. включала все сем. злаковых (*Gramineae*), в том числе и деревянистые злаки, т. е. бамбуки; с др. стороны сюда же входили и осоки. Впоследствии Гризебах разбил эту «форму» на семь более дробных.

Ивы, или «форма ив» — в физиономической классификации Г. включает, кроме видов рода *Salix*, также и весьма далекие раст. в том числе даже с перистыми листьями, вроде перечного дерева (*Schinus Molle*, см.).

Изокардиды — ископаемые моллюски из сем. *Isocardidae*, встречаются в триасе и юре.

Инки — индейцы лингвистической семьи кечуа, жившие в долине Куско (Перу). В XV в., победив несколько других племен, основали т. н. государство инков, которое было завоевано испанцами в 1532 г.

Инфузории — класс наиболее высоко организованных простейших животных. Г. упоминает группы *Synedra*. *Cosconeis*.

Итаколумит — сланцеватая и гибкая разновидность кварцита.

Ичу (*Ichu*) — на языке кечуа некоторые андинские виды ковыля (*Stipa* L.).

Каваниллезия — *Cavanillesia* Ruiz. et Pav., род. из сем. бомбасовых (*Bombacaceae*). Сюда относится К. платанolistная, *C. platanifolia* Н. В. К. (Панама) и несколько других южноамериканских видов.

Казуариновые — сем. *Casuarinaceae*; австралийские деревья с сильно редуцированными листьями.

Казуарины, «форма казуарин» — в физиономической классификации раст. Г., кроме видов рода *Casuarina* Rumph., сюда входили еще и другие внешне сходные с ними раст. из разных сем.

Какао, *какаовое дерево* — виды рода *Theobroma* L. (см.).

Кактус дынный — виды рода *Melocactus* Link et Otto из сем. кактусовых (*Cactaceae*).

Кактусы, или «форма кактусов» — в физиономической классификации раст. Г. в состав ее входили суккулентные представители сем. кактусовых и молочайных с листьями, редуцированными до степени чешуек или колючек.

Каноз — индейское название лодки-однодревки. Со времени открытия и завоевания Америки это слово получило широкое распространение в европейских языках; у

нас применяется главным образом для обозначения лодки североамериканских индейцев и ее спортивного аналога.

Капибара, или *водосвинка* (*Hydrochoerus carubaga*) — самый крупный из современных грызунов сем. водосвинок. Распространены в лесах Ю. Америки от Бразилии до Панамы.

Капоковое дерево — общее название для различных текстильных пород из сем. бомбаксовых (*Seiba*, *Eriodendron* и др.). Г. определяет упоминаемый им вид как *Bombax discolor* (см.).

Каролинеи — род *Carolinea* L. f., ныне неотделяемый от рода *Rachira* Aubl, а нередко и от рода *Bombax* L. Дерево из сем. бомбаксовых (*Bombacaceae*); описанный Линнеем-сыном вид *Carolinea princeps* L. f. был ранее описан под названием *Rachira aquatica* Aubl.

Квадерный песчаник — толща континентальных отложений в Саксонии, первоначально выделявшаяся в особую систему. Теперь считается аналогом нижней части верхнего мела (сеноман). Г. ошибочно помещает к. п. ниже верхнего мела и даже ниже гольта (см.).

Кварцевая формация — толща кварцитов меловой системы Ю. Америки (в описаниях Л. Буха и Г.).

Кекроп — в гр. мифологии первый царь Аттики; основал, согласно мифам, Афины. Изображался в виде получеловека-полузмеи.

Кечуа, или *кичуа* — одна из самых больших лингвистических семей индейцев Ю. Америки, в состав которой входит большое число племен. На языке кечуа говорило

большинство жителей государства инков. Ныне в количестве нескольких миллионов человек живут в Перу, Боливии, Эквадоре, Аргентине и Чили (точная численность неизвестна).

Киллингия — *Kyllinga* Rottb. (*Kyllingia* auct.), род раст. из сем. осоковых (Cyperaceae).

Ковелли, Никола (1790—1829) — итал. химик и ботаник. Работы по изучению извержений Везувия и его минералогии.

Кокосовые орехи — плоды кокосовой пальмы *Cocos nucifera*.

Коллетия (или коллеция) — *Colletia* [Comm. ex] Juss, южноамериканский род из сем. крушиновых (Rhamnaceae).

Колоссохелис (*Colossochelys atlas* Falc.) — верхнетретичная исполинская черепаха, найденная в Индии; длина 4 м, высота 2 м.

Коммерсон, Филибер (1727—1773) — фр. ботаник и врач, участвовал в кругосветной экспедиции Бугенвиля.

Конвергирующий — сходящийся и б. ч. изгибающийся при этом.

Кондамин, Шарль Мари де ла (1701—1774) — фр. геодезист и путешественник. В 1735—1742 гг. участвовал в перуанской экспедиции Бугера и измерял дугу меридиана.

Конфервы (*Conferva*) — род нитчатых водорослей.

Корабль Арго — старое название созвездия южного неба; в настоящее время делится на 4 созвездия: Киль, Компас, Корма и Парус.

Кордильеры — общее название горной системы, тянувшейся вдоль зап. окраины С. и Ю. Америки. В современной советской географической литературе К. Ю. Америки обычно называются Андами. В зарубежной литературе название К. применяется для обозначения отдельных частей или цепей Анд.

Косцинодиски — группа диатомовых водорослей.

Кресценции (*Crescentia* L.) — название рода из сем. бигнониевых (*Bignoniaceae*); рус. название — горшечное дерево; из плодов кресценции изготовляют сосуды.

Кротон (*Croton* L.) — богатый видами род из сем. молочайных (*Euphorbiaceae*). Серебристый блеск, присущий многим видам его, обуславливается своеобразным их опушением.

Ктесий из Книда (конец V в. — начало IV в. до н. э.) — гр. историк.

Кутровые — рус. название сем. Аросупасеае.

Лавры — «Форма лавров» в физиономической классификации раст. Г кроме деревьев из сем. лавровых (*Lauraceae*), Г. относил сюда роды из сем. *Cuttiferae*.

Лавр гигантский — у Г. какое-то крупное дерево из богато представленного в Ю. Америке сем. лавровых (*Lauraceae*).

Ладанник — рус. название рода *Cistus* L. из сем. ладанниковых (*Cystaceae*). Один из родов, особенно характерных для средиземноморской области.

Лапилли — обломки лав размером от горошины до грецкого ореха, выбрасываемые вулканом при извержении.

Лев безгривый американский — пума, или кугуар, распространен в Америке от Патагонии до Канады.

Лейцит — минерал, алюмосиликат, встречается в вулканических породах.

Лелантская равнина — в Греции на о-ве Евбея между городами Эретрия и Халкида. Известна по лелантской войне между этими городами.

Лепидодендрон (*Lepidodendron*) — ископаемый род плауновых.

Лецидеи — лишайники (корковые) из сем. лецидеевых (*Lecideaceae*).

Лианы — одна из «форм» в физиономической классификации Г.; сюда входили по большей части деревянистые лазающие и цепляющиеся раст. из разнообразных сем.

Лилейные растения — одна из «форм» в физиономической классификации раст. Г.; объединяла красиво цветущие раст. по б. ч. с линейными или мечевидными листьями из нескольких сем. однодольных раст.

Лилии — виды рода *Lilium* из сем. лилейных (*Liliaceae*).

Лишайники — группа раст. (*Lichenes*); о л. как якобы паразитирующих раст. см. «мхи и лишайники».

Льяносы — от исп. слова «llano» (равнина) — близкий к саваннам тип тропической растительности, в наиболее полном выражении представленный в восточной Колумбии и в Венесуэле.

Магеллановы облака — две звездные системы (галактики), ближайшие к нашей Галактике. Видны на южном небе в виде туманных пятен.

Макадам — способ мощения улиц: поверх слоя крупных камней насыпается несколько слоев мелкого щебня и утрамбовывается. Назван по имени англ. инженера Макадама.

Макиритаре — группа индейских племен лингвистической семьи караибов. Широко распространена в бассейне Ориноко, гл. обр. на притоках его верховьев.

Маку — индейцы, живущие в саваннах правого берега Вентуари и нескольких других правых притоков Ориноко.

Мальвовые и бамбаковые — «форма мальв» в физиономической классификации раст. Г.; кроме древесных пород, входящих в состав сем. *Malvaceae* и *Bambacaceae*, она включает в себя еще и деревья из сем. липовых (*Tiliaceae*) и стеркулиевых (*Sterculiaceae*).

Мандельштейн — вулканическая горная порода с пустотами круглой и овальной формы, заполненными различными минералами.

Мартинезия (*Martinezia* R. et P.) — род из сем. пальмовых (*Palmaceae*).

Марциус, Карл Фридрих Филипп (1798—1868) — нем. ботаник; совершил в 1817—1820 гг. путешествие в Бразилию и опубликовал описание путешествия, обширный труд по флоре Бразилии, монографию о пальмах и много др. работ.

Мастодонт — Г. ошибочно называет так ископаемого гигантского ленивца, жившего в Ю. Америке в верхнем плиоцене (см. *Mylodon robustus*).

Меластома (*Melastoma*) — род раст. из сем. меластомовых (*Melastomaceae*).

Меластомовые (Melastomaceae) — название сем. раст., особенно богато представленного в Ю. Америке.

Меластомы — «форма меластом» в физиономической классификации раст. Г.; сюда он относил в первую очередь роды *Melastoma* L., *Fothergilla* Aubl., *Tocosa* Aubl., *Rhexia* L., *Osbeckia* L., *Meriania* Sw. (см. его примечания к статье о физиономике растений).

Мимозы — виды рода *Mimosa* из сем. бобовых (Leguminosae), подсем. мимозовых (Mimosoideae).

Мимозы — «форма мимоз» в физиономической классификации раст. Г.; в эту группу входили преимущественно крупные деревья с зонтообразной кроной и перистыми листьями, гл. обр. из сем. бобовых (подсем. мимозовых и цезальпиниевых).

Миртовые растения — «форма миртов» в физиономической классификации раст. Г. охватывает раст. по б. ч. из сем. миртовых, но также камнеломковых, симплоковых, мириковых и др. Сюда принадлежат деревянистые растения с мелкими скученными, по б. ч. цельнокрайными, нередко блестящими листьями.

Миртообразные — см. «миртовые растения».

Митчерлих (Мичерлих), Эйльхард (1794—1863) — нем. химик.

Молочайные — рус. название сем. Euphorbiaceae. Некоторых представителей его Г. в своей физиономической классификации относит к «форме алоэ», других — к «форме кактусов».

Монтичелли, Теодоро (1759—1845)—итал. естествоиспытатель, бенедиктинский монах; большая часть его работ посвящена изучению Везувия.

Монтуфар, Карлос—из богатого семейства Агирре-и-Монтуфар, в г. Кито. Спутник Г во второй части южно-американской экспедиции.

Мориция — см. *Mauritia*.

Муиски — вымершие индейцы лингвистической семьи чибча (см.), жившие в Колумбийских Андах.

Муфлон — Г. ошибочно называет так снежных баранов, распространенных на севере Америки. Настоящие муфлоны живут только в Старом Свете.

Мхи и лишайники — у Г. неправильно причислены к паразитирующим раст.,—равно как и ароидные; на самом деле все это — так наз. эпифиты. В странах испанской Америки название «*Parasitos*» (паразиты) повсеместно употребляется в применении к эпифитным раст.

Наиды — пресноводные черви из олигохет.

Наксос — одна из первых гр. колоний на вост. побережье Сицилии. Разрушена в 403 г. до н. э. сиракузским тираном Дионисием I. В фр. переводе вместо Н. указана Ортигия (см.) — что, судя по тексту, правильнее.

Наяды — мелкие речные моллюски из унионид.

Новая Гранада — исп. вице-королевство на сев.-западе Ю. Америки, завоеванное Кесадой в 1537—1538 гг. Позже, до 1718 г. — часть вице-королевства Перу. С 1740 г. включала Колумбию, Панаму, Венесуэлу и Эк-

вадор. Освобождена от испанцев в 1819 г. В 1819—1830 гг. так называли Колумбию.

Ногохвостки — отряд низших, или бескрылых, насекомых, богатый видами. Встречается в почве, на снегу (на вершинах гор и в полярных областях), в пресной воде и т. д.

Нордман, Александр (1803—1866) — рус. зоолог. изучавший разнообразные группы животных. Много исследований провел на юге России.

Нуммулитовый известняк — толщи известняка нижн. отдела третичной системы Европы и Африки, сложенные почти сплошь раковинами крупных корненожек—нуммулитов.

Обезьяна ночная — у Г. *Nyctipitecus trivirgatus*, совр. *Aotes trivirgatus* из сем. капуциновых.

Обсидиан — вулканическое стекло, чаще всего темного цвета.

Олмеки — индейцы, жившие на территории современной Мексики и создавшие один из центров высокой культуры. В настоящее время не существуют.

Ориктогнозия — старое название минералогии.

Ортигия — древнее название острова, лежащего к ЮВ от Сицилии, и отделенного от нее узким проливом; на нем расположен совр. город Сиракузы.

Орхидеи — «форма орхидеи (или ванилей)» в физиономической классификации раст. Г.

Осирис (Озирис) — в древнеегипетской религии бог воды и растительности и властитель загробного мира.

Осцилярии (*Oscillaria*) — род сине-зеленых водорослей (*Cyanophyceae*).

Отомаки — индейцы, живущие в юго-зап. Венесуэле, между реками Ориноко и Мета, в верховьях рек Араука и Синаруко.

Паламедеи или *анхимы* — подотряд крупных птиц отряда гусиных. Обитают в лесах Гвианы, Бразилии, Венесуэлы и Колумбии.

Пальма финиковая (*Phoenix dactylifera* L.) — раст. из сем. пальмовых (*Palmaceae*).

Пальмовые (пальмы) — рус. название сем. *Palmaceae*.

Пальмы — «форма пальм» первая в физиономической классификации Г.; соответствовала ботаническому семейству пальмовых (*Palmaceae*).

Пальмы веерные — общее название для пальм с веерными листьями (противопологаются обычно «перистым пальмам»).

Пампасы — от слова *рапра* во множественном числе (*рапрас*), тип растительности, близкий к нашим степям и свойственный субтропикам Нового Света; особенно типичны пампасы Аргентины, ныне, однако, по б. ч. распаханые. Укоренившееся в русской литературе название их образовано неправильно (представляя собою множественное число от множественного же числа, так же как и «льяносы», «сельвасы»); лучше было бы говорить «пампы».

Паннония — рим. провинция в среднем течении Дуная.

Папоротники — одна из «форм» физиономической классификации раст. Г. включала весьма разнообразных

представителей класса настоящих папоротников (в т. ч. и древовидных).

Парама — см. *рагата*.

Парнолистниковые — рус. название сем. *Zygophyllaceae*.

Парраки, или *гуаны* — птицы из рода *Ortalia*, с длинными хвостами, характерные для Америки. На С. доходят до США.

Паспалум (*Paspalum*) — крупный злак из трибы *Panicaceae* сем. злаковых (*Cramineae*).

Пассифлоры, или *страстоцветы* — виды рода *Passiflora* L. из сем. *страстоцветных* (*Passifloraceae*).

Паулинии — виды рода *Paullinia* L. (см.).

Пекари — два рода парнокопытных из сем. свиней; широко распространены в Ю. Америке мускусный п. (*Tayassu pecari*). Г. по-вид. имеет в виду ошейникового п. (*Pecari tajacu*), распространенного в Америке от Арканзаса до Патагонии.

Пеласги — у древних греков название племени, населявшего до них южную часть Балканского п-ва, некоторые острова и зап. побережье Малой Азии. Частью слились с греками, частью были вытеснены в Палестину и на Крит.

Пемза — вспенившееся стекло вулканических лав.

Пеппиг, Эдуард (1798—1868) — нем. путешественник и натуралист. В 1822—1824 гг. был на Кубе и в США, в 1827—1832 — в Чили, Перу и в лесной области к В., где провел два года у индейцев. Ряд работ об Ю. Америке.

Переходные горы — горы, сложенные из переходных пород (см.).

Переходные породы, или *флецовые* (слоистые) — в системе Вернера (конец XVIII в.) отложения, следующие за «первозданными» (гнейс, гранит и т. п.) и предшествовавшие «наносам».

Перлит — стекловатая вулканическая горная порода.

Петух золотистый — птица из сем. манакинов или пипр (*Pipra*), около сотни видов которых обитают в Америке от Мексики до Ла-Платы.

Пизанг — малайское назв. банана, раст. из сем. банановых (*Musaceae*), более известного под этим вторым названием, заимствованным испанцами, вероятно, из какого-то африканского языка.

Пизанговые растения — то же, что «бананы», (см.), как «форма» физиономической классификации раст. Г.

Пинии (*Pinus pinea* L.) — средиземноморский вид сосны с характерной зонтикообразной формой кроны и съедобными семенами.

Пирагуа, пирога — индейское название большой лодки-однодревки, борта которой наращены досками для увеличения грузоподъемности.

Пиригуао — туземное название какой-то пальмы, которую Г. предлагает назвать «персиковой»; он не сообщает названия рода, к которому этот вид относится.

Пирифлегетон — то же, что Флегетон, одна из пяти рек Аида — ада гр. мифологии.

Писарро, Гонсало (1506—1548) — младший брат Франсиско П. и спутник его в завоевании Ю. Америки; губернатор Перу.

Писарро, Франсиско (ок. 1471—1541) — исп. конкистадор, завоеватель Перу.

Писарро, Эрнандо (до 1475—1578) — старший брат Франсиско П., спутник его в завоевании Ю. Америки.

Питкерния (*Pitcairni L'Her*) — род из сем. бромелиевых (*Bromeliaceae*).

Платон (Аристокл, 427—347 до н. э.) — гр. философ-идеалист. «Федон» — одно из важнейших его философских сочинений.

Плиний Младший, Гай Цецилий Секунд (ок. 62—114) — рим. оратор и писатель. Сопровождал своего дядю П. Старшего во время поездки к Везувию и оставил описание его гибели.

Плиний Старший, Гай Секунд (23—79), — рим. ученый и писатель. Автор «Естественной истории» в 37 книгах. Погиб во время извержения Везувия в 79 г.

Полевые шпаты — важнейшая группа минералов алюмосиликатов; входят в состав наиболее распространенных горных пород. У Г. упоминаются лабрадор, олигоклаз и альбит, являющиеся разновидностями п. ш.

Полигастры — инфузории в широком смысле.

Поло де Ондегардо (ум. 1570) — исп. чиновник и ученый. С 1545 г. исследовал в Перу поселения инков. Его отчеты, содержащие интересные материалы, остались в рукописях.

Порфир, порфирит — горные породы кислого и основного состава с тонкозернистой основной массой и более крупными выделениями различных минералов. Г. упоминает авгитовый и трапповый порфиры: в совр. терминологии

гии первый называется авгитовым порфиритом, а второй — траппом.

Потос (Pothos L.) — род из сем. аронниковых (Aragaceae). Потосовые раст., подобно мхам и лишайникам (см.), не бывают паразитами, но лишь эпифитами.

Потосовые растения — одна из форм в физиономической классификации раст. Г.; сюда относились, кроме различных родов сем. аронниковых (Aragaceae), еще некоторые водные раст. из сем. нимфейных (Nymphaeaceae).

Пракситель (середина IV в. до н. э.) — гр. скульптор.

Прескотт, Уильям Хиклинг (1796—1859) — американский историк, автор книг по истории завоевания Мексики и Перу.

Протейные (или протеевые) — название сем. Proteaceae.

Пуна — см. «рупа».

Пятиустки (язычковые) — класс паразитических беспозвоночных, наиболее близких к членистоногим; по виду похожи на червей.

Ревуны — обезьяны из сем. капуцинов, род Alouatta обитают в лесах тропической части Ср. и Ю. Америки.

Риттер, Карл (1779—1859) — нем. географ, автор сводки «Землеведение», основанной на применении сравнительного метода.

Ричардсон, Джон (1787—1865) — шотландский полярный исследователь и натуралист. Участвовал в двух экспедициях Франклина, а в 1848—1849 гг. — в поисках последнего.

Розе, Генрих (1795—1864) — нем. химик.

Розе, Густав (1798—1873) — нем. минералог и геолог. В 1829 г. сопровождал Г. в путешествии по Сибири и вместе с ним и Эренбергом опубликовал в 1837—1842 гг. описание Урала и Алтая.

Розовые — принимаемое в последнее время многими авторами рус. название для сем. розоцветных (*Rosaceae*). В первой статье под представителями этого сем., растущими в азиатских степях, Г. вероятно, подразумевал преимущественно виды таволги (*Spiraea*).

Росянка — род *Drosera* L. из сем. росянковых (*Droseraceae*). Насекомоядные раст.

Рэлей (*Рэли*), Уолтер (ок. 1552—1618) — англ. мореплаватель, организовал несколько экспедиций в С. и Ю. Америку. После второй экспедиции в Гвиану, приведшей к военным столкновениям с испанцами, казнен по приказу англ. короля.

Рябчик — рус. название видов рода *Fritillaria* (см. Фритиллярии).

Ряска (*Lemna* L.) — род водных раст. из сем. рясковых (*Lemnaceae*).

Сальзы — «грязевые вулканы», холмы, из которых периодически или непрерывно выделяются воды, газы и грязь. Извержения с. связаны с месторождением нефти и газа и не имеют никакого отношения к вулканическим явлениям.

Сапажу — род американских цепкохвостых обезьян, то же, что капуцины. Обитают в лесах Ю. Америки.

Самбо — термин, которым в большинстве стран Латинской Америки называются негро-индейские метисы.

Самофракия—остров в сев. части Эгейского моря. С. была широко известна в древнем мире как одно из мест почитания «Великих богов» — кабиров, мистического культа (самофракийские мистерии).

Сарбакан — стрелометательная трубка индейцев для выдувания из нее отравленных стрел.

Свиетении (*Swietenia* L.) — род из сем. мелиевых (*Meliaceae*). Наиболее известный вид *S. mahagoni* L. дает т. наз. «красное дерево» (махагони).

Свинка морская перуанская (у Г.—бразильская)—грызун из сем. водосвинок, предок домашней морской свинки. Совр. *Cavia culteri*, у. Г. *Cavia aguti* (не надо смешивать с агути — см.).

Сигуенса, Хосе де (1545—1606) — исп. историк, автор описания жизни святого Иеронима.

Сиенит — горная порода, похожая на гранит, но не содержащая кварца.

Сикулы — во II в. до н. э. заселили Сицилию; принадлежат к латинским народам.

Сложноцветные — рус. название сем. *Compositae*. Во времена Г. назывались «спайнотычинковыми» (*Synanthegae*).

Сольфатары — выходы горячего вулканического газа и возгонов серы, гипса, квасцов, сульфатов в виде струек и пара на склонах вулкана и на поверхности свежих лавовых потоков.

Солянковые — рус. название сем. *Salsolaceae*. Многие роды его — характерные растения азиатских пустынь.

Сом-циклоп — совр. «вулканический сом» или «сом

циклопов», *Stygogenes cyclosum* Nikol. из сем. Arginae. У Г.—*Pimelodes cyclosum*. Выбрасывание с-ц из пещер при извержениях теперь считается сомнительным.

Соссюр, Горас Бенедикт де (1740—1799) — швейцарский геолог, физик и ботаник. Изучал Везувий и Этну. Автор «Путешествия в Альпы» в 4 томах.

Соссюрея — род *Saussurea* D. C. из сем. сложноцветных (Compositae).

Степи (Steppen) — у Г. (как у многих других западных ботаников) имеют весьма широкий смысл. Кроме настоящих степей (наших ковыльных и типчаковых степей), Г. относил сюда еще и растительность солончаков некоторых пустынь, южноамериканских льяносов и пампасов и даже североевропейских верещатников.

Стигмарии — ископаемые остатки корневых и соседних с ними частей (пни) лепидодендронов (см.). Во времена Г. неправильно принимались за раст., принадлежащие особому роду.

Столпник — христианский подвижник, проводящий всю свою жизнь на столбе (колонне). Как указывает Г. в примечаниях, основатель секты столпников сирийский пастух Симеон Сисанитес умер в 461 г. до н. э., проведя 37 лет на каменной колонне. Эта секта существовала в течение последующих семи столетий.

Страбон (ок. 63 до н. э.—ок. 20 н. э.)—гр. географ и историк. Автор «Географии» в 17 книгах и «Исторических записок» в 43 книгах.

Страус американский — нанду, крупная птица из

подотряда плоскогрудых; все виды живут в Ю. Америке. У *G. Stuthio rhea* — по-видимому, нанду обыкновенный, совр. *Rhea americana*, распространенный в степях Ю. Америки.

Сцитамиinei — название порядка однодольных, к которому относят сем. бананов (*Musaceae*), имбирных (*Zingiberaceae*), марантовых (*Maranthaceae*), канновых (*Cannaceae*).

Счастливые острова (Острова Блаженных) — *Insulae fortunatae*, древнее название Канарских о-вов.

Сьеса де Леон, Педро (1518—1560) — исп. историк. С 1531 г. в Ю. Америке участвовал в междоусобной войне части конкистадоров против Гонсало Писарро. Автор «Хроники Перу».

Тацит, Публий Корнелий (ок. 55—120) — рим. историк, оратор и политический деятель.

Текстура — строение, расположение зерен, частиц, нитей минерала, горной породы.

Тиббу — народ, населяющий горный массив Тибести в Юж. Ливии и плато Эннеди в колонии Чад; принадлежит к негроидной расе.

Тигр американский — ягуар.

Тигровая кошка — название нескольких южноамериканских полосатых и пятнистых диких кошек, особенно длиннохвостой *Felis tigrina*.

Титанистое железо — старое название титанистого железняка (минерал ильменит).

Тифон (Тифоей) — в гр. мифологии стоголавое огнедышащее чудовище, порожденное Геей (землей) и Тартаром (адам) для борьбы против Зевса.

Толтеки — индейцы Мексики юто-ацтекской лингвистической семьи (группа науа), создавшие до ацтеков высокую культуру на мексиканском нагорье.

Трасс — разновидности вулканических туфов и лав, затвердевающие под водой в смеси с гашеной известью. Применяются при строительстве подводных сооружений.

Трахит — молодая вулканическая порода, по составу аналогичен сиениту (см.).

Трихит — старое название минерала галотрихита (железистые квасцы, волосистая соль), встречающегося в виде волосистых и жилковатых агрегатов в глинах, буром угле, вулканических породах.

Тростник сахарный (*Saccharum officinale* L.) — раст. из сем. злаков (*Gramineae*), широко распространенная (преимущественно в тропиках) техническая культура.

Тюльпаны — род. *Tulipa* из сем. лилейных (*Liliaceae*).

Угорь электрический (у Г. гимнот) — пресноводная рыба, живущая в реках тропической Америки; ранее назывался *Gymnotus electricus* L. из сем. *Gymnotidae*. Совр. *Electrophorus electricus* (L.) сем. *Electrophoridae*, подотряд *Gymnotoidei*.

Усуни — кочевые племена, населявшие с конца III в. до н. э. Семиречье и Тянь-Шань; вост.-иранские племена, издавна подпавшие под влияние тюркоязычных народов.

Фиговые деревья — виды Рода *Ficus* из сем. тутовых (*Moraceae*).

Физиономика растений — в статье «Мысли о физиономике растений» заложены в сущности основы геогра-

фии растений — пока, впрочем, в форме «физиономической географии растений» или «ботанического ландшафтоведения». Для облегчения составления описаний растительности Г. предложил здесь особую классификацию растений, основанную не на систематической их близости, но на чисто внешнем («габитуальном») сходстве. Здесь Г. различает 18 «форм» растений, а в напечатанной годом позже статье («Прологомены») — 17, исключив 4 формы и добавив 3 новых. Принимавшиеся Г. «формы» далеко не охватывали всего растительного царства, некоторые же включали чересчур разнообразные элементы, почему Гризбах впоследствии усовершенствовал физиономическую классификацию растений Г., различив уже 54 формы.

Филы — о-в на Ниле выше Сиены (Асуана) с большим количеством древних храмов. Затоплен при сооружении Асуанской плотины.

Флегрейские поля — в древности равнина Кампании по берегу Тирренского моря от Кум до Капуи. Область вулканических извержений.

Флец — то же, что пласт; в XVIII и в начале XIX в употреблялось гл. обр. для обозначения правильных пластов большого протяжения.

Флецовые горы — горы, сложенные пластовыми осадочными породами (в XVIII в. и в начале XIX в.).

Формация — во времена Г.: «совокупность нескольких минеральных пластов или толщ одновременного происхождения, сближающихся по своему расположению, свойствам и по заключающимся в них окаменелостям» («Горный Словарь» Григория Спасского, 1841—1842 гг.).

Форстер, Георг Иоганн Адам (1754—1794)—нем. естествоиспытатель. Сопровождал своего отца Иоганна Рейнгольда Ф. нем. путешественника в поездке в Россию, а в 1772—1775—в экспедиции Кука вокруг света. Друг Г., оказал большое влияние на формирование последнего как путешественника, ездил с ним в Голландию, Англию, Францию. В 1793 г. был представителем майнцских республиканцев в Париже. Опубликовал описание путешествия Кука.

Фритиллярии — род *Fritillaria* из сем. лилейных (*Liliaceae*); рус. название — рябчик. Декоративные, по б. ч. степные раст.

Хамеропс (*Chamerops* L.) — род из сем. пальм (*Palmaeae*). У Г средиземноморская «карликовая» пальма — *Ch. humilis* L.

Хвойные — современный порядок *Coniferales*.

Хвойные — как одна из «форм» в физиономической классификации раст. Г.; охватывала, кроме этого порядка, еще и порядок *Cinkgoales* с единственным сем. гинкговых (*Cinkgoaceae*).

Хвощи — виды рода *Equisetum* L. из сем. хвощевых (*Equisetaceae*).

Херес, Франсиско де (ок. 1504—1570) — исп. историк, секретарь Ф. Писарро, участник его походов. Автор истории завоевания Перу (1534).

Хиваро — индейцы, населяющие область, ограниченную восточным склоном Анд на западе, р. Пастаса на

севере и востоке и р. Мараньон на юге. Большое число групп, говорящих на различных диалектах.

Хионгну — народ «сюнну» китайских летописей Ханьской эпохи (они же гунны). Тукуйский в тех же летописях — то же, что тюркский.

Хорульо — вулкан в Мексике (штат Мичоакан); возник в 1759 г. на полях помещика Хорульо. В 1804 г. Г. изучил его и опубликовал превосходное описание.

Цезальпинии — виды дерева из рода *Caesalpinia* из сем. бобовых (*Leguminosae*) подсем. цезальпиниевых (*Caesalpinioideae*).

Церера — в рим. мифологии богиня земледелия, то же, что Деметра у греков.

Цидарис — род морских ежей правильной формы из отряда *Cidaroida*, встречаются с триаса и до настоящего времени.

Цизальпинская земля — северная часть Италии к югу от Альп.

Цикадовые (*Cycadales*) — по-русски «саговники», порядок (или класс) голосемянных раст.

Цимбидиум — род *Cymbidium* Sw. из сем. орхидных (*Orchidaceae*). Распространен преимущественно в Старом Свете. У нас — в оранжерейной культуре.

Чертополох — род *Carduus* L. из сем. сложноцветных (*Compositae*).

Чибча — большая лингвистическая семья, в состав которой входят индейцы, живущие на значительной терри-

тории в Центральной и Южной Америке от Коста-Рики и Никарагуа до высокогорных областей Колумбии и Эквадора. Чибча относятся к числу индейцев, достигших высокого уровня культуры задолго до испанского завоевания.

Чигиры — в Венесуэле, Гвиане и Колумбии местное название капибары (водосвинки) (см.).

Чинчон, Анна д'Осорио, графиня — жена вице-короля Перу графа Чинчон, управлявшего с 1629 по 1639 г. Вылечилась хиной от лихорадки в 1638 г.

Шлиры — минеральные скопления в магматических породах, отличающиеся от материнской породы другим составом.

Шомбургк, Рихард (1811—1891) — нем. ботаник, сопровождал своего брата Роберта в Гвиану; путешествовал по Австралии. Ряд книг об Австралии и Ю. Америке.

Шомбургк, Роберт Герман (1804—1865) — нем. путешественник и естествоиспытатель. Путешествия на Антильские острова, в Гвиану и Бразилию.

Элефантина — о-в на Ниле, против Асуана, теперь Джезирээс-Сагер, или Джезирэ-Асуан. В древнеегипетское время назывался Абу и представлял важную крепость на границе с Эфиопией.

Эльдорадо — сказочная страна золота и драгоценных камней в Ю. Америке.

Энна — один из древнейших городов Сицилии. В мифологии считается местом рождения богини плодородия и земледелия Цереры (Деметры).

Эпакридеи (или *эпакридовые*) — раст. из сем. *Era-cruidaceae*, свойственного Австралии и Новой Зеландии. По б. ч. мелкие кустарники и полукустарники, внешне напоминающие некоторые вересковые.

Эпидавр — портовый город в древней Греции на берегу Сардонического залива; в нем был знаменитый храм Асклепия (бога медицины).

Эренберг, Христиан Готфрид (1795—1876) — нем. естествоиспытатель, зоолог. Путешествие в Египет с 1820 по 1826 г.; в 1829 г. сопровождал Г. в Россию; ряд работ по низшим животным.

Эрман, Георг Адольф (1806—1877) — нем. физик. Исследования по земному магнетизму, путешествие вокруг света.

Эррера и Тордесильяс, Антонио (1549—1625) — исп. историк. Большое количество работ, в том числе описание Вест-Индии.

Эрроусмит, Арон (1750—1823) — англ. географ и картограф.

Эскуриал — дворец-монастырь в Испании, в 52 км на СЗ от Мадрида. Построен в 1563—1584 гг. по приказу Филиппа II архитекторами Хуаном Толедо и Хуаном Эррера.

Эулены — одноклеточные организмы из группы жгутиковых.

Эфес — один из двенадцати более значительных ионийских городов Малой Азии; ныне развалины.

Южное море — Тихий океан; название дано в 1513 г. Бальбоа (см.); применяется до сих пор в англо-американ-

ской литературе для обозначения южной части Тихого океана.

Юкка (Jussa L.) — род сем. лилейных (Liliaceae).

Яруро — индейцы, живущие в бассейне р. Капананаро (левый приток Ориноко).

Ятрофа — род *Jatropha* L. из сем. молочайных (Euphorbiaceae). К нему во времена Г. причисляли известный маниок (под названием *Jatropha Manihot* L.), о кот. и пишет Г., ныне относимый к особому роду *Manihot* Adans и именуемый *M. utilissima* Pohl. Маниок — важное хлебное растение тропической Америки (и вообще тропиков); в пищу используются его корни, из которых готовится род муки.

ЛАТИНСКИЕ НАЗВАНИЯ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ И НЕКОТОРЫЕ ИСПАНСКИЕ И ТУЗЕМНЫЕ СЛОВА

Acacia Willd.— акация. Широко распространенный в тропиках и субтропиках род из сем. бобовых (*Leguminosae*), подсем. мимозовых (*Mimosoideae*).

Adansonia digitata L.— баобаб, или обезьянье хлебное дерево,— африканское раст. из сем. бомбаксовых (*Bombacaceae*).

Alchemilla L.— манжетка; у Г., очевидно, близкий неотропический род лахемилла (*Lachemilla* Фоске), многолетние раст., относящиеся (как и *Alchemilla*) к сем. розовых (*Rosaceae*).

Allamanda salicifolia — алламанда иволистная, раст. из сем. кутровых (*Aporocynaceae*).

Amaryllis L.— амариллис, род из сем. амариллисовых (*Amarillidaceae*).

Amomum L.— амомум, раст. из сем. имбирных (*Zingiberaceae*); плоды его видов лекарственны, семена арома-

тичны и дают эфирное масло наподобие более известной *Elletaria cardamomum* White et Maton.

Apeiba Tiburba — бразильская «жангада», дерево из сем. липовых (*Tiliaceae*) с легкой древесиной; используется для сооружения плотов и т. п. Более правильная совр. транскрипция — *A. tibourbou* Aubl.

Arum L.— аронник, род из сем. аронниковых (*Araceae*).

Arundo donax L.— испанский тростник, крупный средиземноморский злак из сем. злаковых (*Gramineae*), повсеместно разводимый в странах Латинской Америки и идущий на постройку заборов и кровель; текстильное и декоративное раст.

Aubletia Schrel.— облеция; у Г. название рода раст. из сем. липовых (*Tiliaceae*), синонимизирующее с *Apeiba* Aubl.

Banisteria L.— банистерия, род. раст. из сем. мальпигиевых (*Malpighiaceae*).

Bertholletia excelsa Н. В.— бразильский или парский орех (Г. называл его «миндальным деревом» — *Mandelbaum*). Крупное дерево, ныне относимое к сем. лецитидовых (*Lecithidaceae*), во времена Г. его причисляли к миртовым (*Myrtaceae*).

Bixa orellana — орельян, дерево из сем. биксовых (*Bixaceae*). Семена содержат красящее вещество, употребляемое в косметике и кулинарии (см. *onoto*).

Bombox discolor Н. В. К.— бомбакс разноцветный, или капоковое дерево, текстильная древесная порода из сем. бомбасовых (*Bombacaceae*).

Bougainvillea Commers.—бугенвиллея, весьма декоративный род из сем. никтагиновых (Nyctaginaceae). Виды его культивируются и у нас в СССР (в более южных районах).

Bromelia ananas L.—принятое во времена Г. название ананаса, совр. *Ananas sativus* (или *Ananassa sativa*) Lindl. Широко культивируется в тропических странах (родина — тропическая Ю. Америка).

Bromelia karatas Jacq.—каратас, вид бромелиевого (Bromeliaceae), ныне причисляемый к особому роду *Karatas* и именуемый *K. plumieri* Morr. Культивируется иногда в Бразилии (плоды съедобны).

Caesalpinia L.—цезальпиния, род деревянистых раст. из сем. бобовых (Leguminosae) и подсем. цезальпиниевых (Caesalpinioideae).

Caladium Vent.—каладиум, род раст. из сем. аронниковых (Araceae).

Calceolaria sibthorpioides Н. В. К.—кальцеолярия сибторпиевидная, раст. из сем. норичниковых (Scrophulariaceae).

Calligonum Pallasia L'Herit.—вид рода джузгун, совр. *C. aphyllum* (Pall.) Gürcke; «сибирский» по Г., но на самом деле распространенный, кроме Зап. Сибири, по пустыням Средней Азии, нижнего Поволжья, Кавказа.

Carozo — туземное название многих пальм; у Г. оно, может быть, относится к виду рода бактрис (*Bactris*).

Cascarilla fina de Loxa — кора (корка) хинного дерева высшего сорта из Лохи.

Cascarillos — сборщики хинной коры (корки).

Cavia aguti — см. Свинка морская.

Cazadores de Quina — см. Cascarilleros.

Cedrela L.—седрела (исп. cedro rojo или colorado),— род дерева из сем. мелиевых (Meliaceae); относится к числу дающих так называемое «красное дерево».

Seiba — сейба, дерево из одноименного рода *Seiba* Gärtn., относящегося к сем. бомбаксовых (Bombacaceae); наиболее распространенный в тропической Америке вид — *S. pentandra* (L.) Gärtn.—сейба пятитычинковая.

Cenomyce rangiferina — ценомюце оленья, вид деревянистых грибов.

Cheirostemon Н. В.—хейростемон, свойственное Мексике дерево из сем. стеркулиевых (Sterculiaceae). У Г., очевидно, *Ch. platanoides* Н. В.

Cinchona condaminea Н. В.—предложенное Г и Бонпланом (вместо *C. officinalis* L.) научное название хинного дерева из сем. мареновых (Rubiaceae). Видовое название — по имени ботаника Кондамина, давшего первое описание его под именем *Quingina*. *C. officinalis* — первоначальное (линнеевское) название хинного дерева, отмеченное Г. и Бонпланом ввиду его слишком широкого и потому неопределенного значения.

Citrus aurantium Risso — апельсин.

Citrus vulgaris Risso — померанец.

Cocconeis — см. инфузории.

Crax alector — см. гокко.

Crax pauxi — см. гокко.

Dattara Lamb.—род хвойных Старого Света, ныне обозначаемый приоритетным именем *Agathis* Salisb.

Ведущий вид — *Agathis dammara* Rich. (*D. orientalis* Lamb.).

Datura L.— дурман, род раст. из сем. пасленовых (*Solanaceae*). У Г., очевидно, формы древовидной *Datura arborea* L.— излюбленного в Латинской Америке декоративного раст. («floripondio»). См. также «Guanto».

Desmanthus Willd.— десмантус, род из сем. бобовых (*Leguminosae*), подсем. мимозовых (*Mimosoideae*).

Desoria glacialis — см. блоха ледниковая.

Dicotyles — парнокопытные, отряд млекопитающих.
Совр. *Artiodactyla*.

Dracaena draco L.— драконовое дерево или драконник, крупное многоветвистое дерево (до 18 м выс.) из сем. лилейных (*Liliaceae*), дающее красную смолу. Родина — Канарские о-ва.

Dracontium L.— драконциум, род из сем. аронниковых (*Araceae*), характеризуется расчлененными листьями. Встречается в тропической Америке (к С от экватора).

Ephedra aphylla Forsk.— эфедра безлистная, принимается за синоним *E. Alte* С. А. М.

Equisetum altissimum Plum.— хвощ высочайший, вид раст. из сем. хвощевых (*Equisetaceae*).

Erica carnea L.— эрика мясокрасная, южноевропейский вид этого рода, относящегося к сем. вересковых (*Ericaceae*).

Erica cinerea L.— эрика пепельная, европейский вид этого рода, относящегося к сем. вересковых (*Ericaceae*).

Erica tetralix L.— эрика крестолистная, европейский вид рода *Erica*, относящегося к сем. вересковых.

Erica (Calluna) vulgaris L.—эрика обыкновенная, растение из сем. вересковых (Ericaceae); ныне его относят к роду вереск (*Calluna*) под названием *Calluna vulgaris* (L.) Hill., вереск обыкновенный.

Escallonia myrtilloides L.—эскаллония черниковидная, южноамериканский вид рода, относимого к сем. камнеломковых (Saxifragaceae).

Eucalyptus L'Her — эвкалипт, род из сем. миртовых (Myrtaceae).

Exogyra polygona Buch — ископаемый моллюск из сем. устричных; барремский ярус нижн. мела. Ю. Америка, Анды. Описан Л. Бухом в 1839 г. по коллекциям Г.

Gladiolus L.—шпажник, род из сем. ирисовых (Iridaceae).

Gleditschia L.—гледичия, род из сем. бобовых (Leguminosae), подсем. цезальпиниевых (Caesalpinioideae).

Guanto — на яз. кечуа декоративный вид дурмана (*Datura arborea* L., дурман древовидный), принадлежащего к сем. пасленовых (Solanaeae).

Gustavia L. f.—густавия, тропический род из сем. лецитидовых (Lecythidaceae).

Heliconia L.—геликония, род растений из сем. банановых (Musaceae). Крупные, но б. ч. прибрежные и опущенные травы, весьма характерные для неотропической флоры.

Hermesia castaneifolia Н. В.—гермесия каштанолистная, раст. из сем. молочайных (Euphorbiaceae). В системе Энглера род *Hermesia* не признается за самостоятельный и отнесен к роду *Alchornea* Sw., альхорнея.

Hylaea — гилея (от гр. слова *hyle*, означающего «лес» и соответствующего латинскому *silva*). Г. называл этим именем область постоянно влажных лесов (или сельв) бассейна Амазонки и Ориноко, т. е. строго ограниченную пространственно территорию, по его данным в 12 раз превышающую Германию. А. П. Ильинский в книге «Растительность земного шара» (1937 г.). называл гилеями соответствующие типы растительности всего земного шара, что совершенно произвольно и вряд ли необходимо ввиду существования терминов «сельва» и джунгли».

Ixia L.—иксия, род из сем. Iridaceae. Красиво цветущие южноафриканские раст. (некоторые виды культивируются).

Mauritia L. f.—мориция, род. пальмы из сем. пальмовых (Palmaceae).

Medicago sativa L.,—люцерна посевная, принадлежит к сем. бобовых (Leguminosae); широко культивируется в Латинской Америке в качестве кормового раст.

Metrosideros Banks — метросидерос, род раст. из сем. миртовых (Myrtaceae).

Monte (исп.), — буквально означает «гора»; этим словом в Ю. Америке нередко называют некоторые типы лесов. по б. ч. значительно ксерофилизированных.

Myloodon robustus Owen — самый крупный из ископаемых гигантских ленивцев Ю. Америки, равный по величине слону; жил в верхнем плиоцене. Совр. *Glossotherium robustum*.

Nesckera dendroides — никера древовидная, вид мха из сем. некеровых (Nesckeraceae).

Nyctipitecus trivigatus — см. обезьяна ночная.

Onoto (в другой транскрипции «annatto») — название красящего вещества, покрывающего семена орельяна, *Bixa Orellana* (см.).

Ostrea diluviana Goldf.— ископаемый моллюск из сем. устричных; сеноман (верхн. мел). Совр. *Alectryonia diluviana* Lin.

Palo de balsa — у Г. отождествлено с сейбой (см.); чаще, однако, первым названием обозначают виды рода охрома, *Ochroma* Sw. из сем. бомбаксовых (*Bombacaceae*) и особенно *Ochroma lagopus* Sw. Стволы как сейбы, так и охромы широко используются для изготовления долбленых челноков и плотов (исп. *palo* — дерево, *balsa* — плот).

Paramos — в единственном числе *paramo* (парамо) — у Г. названия высокогорной растительной формации Андов Колумбии, Эквадора, Сев. Перу. Также назв. сухих, холодных и пустынных нагорных равнин в сев. части Анд.

Paullinia L.— паулиния, род из сем. сапиндовых (*Sapindaceae*), свойственный по преимуществу тропической Америке. В прежнее время в него включали также многочисленные виды, ныне относимые к роду *Serjania* Scherm.

Pecari — см. пекари.

Pecten alatus — ископаемый моллюск из сем. пектинид; нижн. мел Ю. Америки, плоскогорье Кито. Описан из сборов в 1839 г. Г. Л. Бухом. Совр. *Neithea alata* Buch.

Pimelodes cyclopus — см. сом-циклоп.

Pipra rupicola — см. петух золотистый.

Piritu — туземное название многих видов пальм, — у Г., вероятно, какой-то мартинесии (*Martinezia*).

Phoenicopterus — фламинго (род птиц).

Polylepis villosa Н. В. К. — кинуар мохнатый, деревцо из сем. розовых (*Rosaceae*).

Porlieria hygromeirica Rav. ex A. Graj — кустарник из сем. парнолистниковых (*Zygophyllaceae*). Более правильное (приоритетное) название его *P. hygrometra* Ruiz et Rav. Род *Porlieria* близок к роду *Guajasum* L., дающему гваяковую смолу.

Pothos L. — потос, род. из сем. аронниковых (*Aragaceae*).

Portulaca L. — портулак, род из сем. портулаковых (*Portulacaceae*). Кроме общеизвестного огородного растения *P. oleracea* L., в странах Ю. Америки встречается ряд других относимых сюда видов, также идущих в пищу.

Pourretia pyramidata R. et P. — крупное бромелиевое (*Bromeliaceae*), чаще относимое к роду *Puya* Mol. под именем *Puya pyramidata* Schult. Г. принимал за него другой вид, позднее названный *P. Bonplandiana* D. Dietr. (*Puya Bonplandiana* Schult. f.). В названии его у Г. опечатка — *Pournetia* вместо *Pourretia*, — повторяется в редактированном Вульфом переводе соответствующей статьи в сборнике «География растений» (1936 г.). В другой статье этого же сборника род этот принят за род *Tourrettia*, относящийся к сем. бигнониевых (!)

Puna — пуна, высокогорная растительная формация Андов среднего и южного Перу и Боливии. Г. неправильно отождествляет пуну с парамо (см. Paramos) — экологически, физиономически и по составу растительности они совершенно несходны. Также назв. высокогорного пояса внутренних плато Центральных Анд с плоским рельефом, суровым засушливым климатом и скудной степной растительностью.

Quina (или quinquina) — туземное название хинного дерева. *Cinchona* L. (см.).

Quinuar — кинуар, на языке кечуа название видов рода *Polylepis*; небольшие деревья из сем. розовых (*Rosaceae*).

Rafflesia R. Br.— раффлезия, известное паразитическое растение с крупными цветками и сильно редуцированными вегетативными частями. Принадлежит к особому сем. раффлезиевых (*Rafflesiaceae*).

Rhopala ferruginea — рупала ржавчатая, дерево из сем. протейных (*Proteaceae*); у Г. применена неправильная (неприоритетная) транскрипция родового названия, введенная Шребером; правильное именовать данный род *Roupala* Aubl.

Salisburia (или *Salisburya*) Smith.— неприоритетное название рода гинкго (*Ginkgo* L.), ныне относимого к особому сем. *Ginkgoaceae*. Единственный вид *Ginkgo biloba* L. (синоним *S. adiantifolia* Smith).

Sanguisorba L.— кровохлебка, род травянистых раст. из сем. розовых (*Rosaceae*), принадлежащий к флоре се-

верной умеренной зоны. У Г., вероятно, культурные декоративные формы этого рода.

Sauso — по разъяснению Г. в комментариях к соответствующей статье, туземное название *Hermesia castaneifolia* (см.).

Schinus molle L.— известное «перечное дерево» из сем. анакардиевых (Anacardiaceae), совершенно акклиматизировавшееся в Мексике и С. Америке. Происходит из Ю. Америки.

Stipa eriostachya — в рус. переводе «ковыль шерстистоголодный» — название раст. из сем. злаков (Gramineae).

Strelitsia Ait.— стрелиция, южноафриканский род из сем. банановых (Musaceae). Некоторые виды культивируются.

Synedra — см. инфузории.

Tamarindus L.— тамаринд, крупное дерево из сем. бобовых (Leguminosae), подсем. цезальпиниевых (Caesalpinioideae) со съедобными плодами.

Theobroma L.— шоколадное или какаовое дерево, кустарники или небольшие деревца из сем. стеркулиевых (Sterculiaceae). Некоторые виды (*T. cacao*, *T. lejocarpa*) — широко распространенная в тропиках культура.

ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА МЕР

Градусы Реомюра — для перевода в градусы Цельсия надо помножить на $\frac{5}{4}$.

Градусы долготы от Парижского меридиана — для перечисления в градусы от меридиана Гринвича надо прибавить $2^{\circ}20'9''$

Лахтер — старинная немецкая мера длины, применявшаяся в рудничном деле. Величина его была различна — от 2,0924 м в Пруссии до 1,9203 м в Ганновере и Брауншвейге.

Лига — старинная мера длины, имевшая в отдельных странах весьма различную величину; в Испании новая л. с 1760 г. = 6687,24 м в Португалии = 6196 м; морская л. = 3 морским милям = 5555,6 м, немецкая л. = 7,409 м.

Миля географическая или немецкая = $\frac{1}{15}$ градуса на экваторе = 7,420 км.

Старый стиль — для перевода в числа нового стиля надо прибавить для XVIII в.— 11 дней, для XIX в.— 12 дней.

Туаз французский = 1,9490 м.

Фунт испанский = 460,10 гр.

Фут старофранцузский или *старый парижский* — $\frac{1}{6}$ туаза = 0,3248 м.

Центнер старый немецкий (Пруссия) = 110 фунтов по 467,7 гр. = 51,447 кг; с 1840 г. центнер = 100 фунтов по 500 гр. = 50 кг. В Германии центнер в 100 кг называется двойным или метрическим. В Испании обыкн. центнер (квинтал) = 100 фунтов = 46 кг; большой квинтал = 150 фунтов = 69 кг.

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редакции	Стр. 5
<i>Александр Гумбольдт</i>	
<i>Картины природы</i>	
Предисловие к первому изданию	21
Предисловие ко второму и третьему изданиям	25
О степях и пустынях	31
О порогах Ориноко близ Атурсес и Майпурсес	60
Ночная жизнь животных в первобытном лесу	90
Мысли о физиономике растений	106
О строении и действии вулканов в разных странах света	137
Жизненная сила или Родосский гений	169
Плоскогорье Кахамарка, древняя резиденция инки Атауальпы	177
<i>Приложения</i>	
Краткий объяснительный словарь	219
Латинские названия животных и растений и некоторые испанские и туземные слова	256
Таблица перевода мер	267

Александр Гумбольдт

КАРТИНЫ ПРИРОДЫ

Редактор *С. Н. Кумкес*
Художественный редактор *И. Р. Бескин*
Технический редактор *Д. А. Глейх*
Корректор *С. С. Фролова*

Т-11352. Сдано в производство 9/VI—58 г.
Подписано в печать 4/XI-58 г. Формат 70×108^{1/32}.
Физических листов 9,1, печатных листов 11,65 +
+0,82 л. вкл. Издательских листов 8,73.
Тираж 20 000. Цена 2 р. 90 к. Переплет 1 р. 50 к.

Москва В-71, Ленинский проспект, 15, Географгиз
Заказ № 3743

Типография «Красный пролетарий»
Госполитиздата Министерства культуры СССР.
Москва, Краснопролетарская, 16.